Alexander von Humboldt's

Reisen

in

Amerika und Asien.

Eine Darstellung seiner wichtigsten Forschungen

von

H. Kletke.

Vierter Band.

Dritte Auflage.

Berlin.
Hasselberg'sche Verlagsbuchhandlung.

1858.

Inhalt.

Seite

Zweites Buch.

Reise

im

europäischen und asiatischen Rußland.

Zweites Buch.

Erstes Kapitel.

Abreise von Orenburg. — Ankunft in Uralsk. — Die uralischen Kosaken. — Der Fischfang im Ural.

Am Morgen des 26. September verließen unsre Reisenden Orenburg. Ihre Freunde, die Herren Gens und Suschkoff, begleiteten sie noch bis zu der drei Werste von der Stadt entfernten Sakmara, und sagten ihnen hier ein Lebewohl. Hier trennten sich auch Humboldt's bisherige Reisegefährten, die Herren Hofmann und von Helmersen, die nun von Orenburg den geraden Weg nach Petersburg nehmen wollten, wo man sie wieder zu treffen hoffte.

Eine Fähre führte unsre Reisenden über die Sakmara, deren Ufer mit hohem Laubholz (Eichen und Buchen) angenehm bewachsen sind, und an welchen derselbe rothe Sandstein ansteht, der sich auch an den Ufern des Ural bei Orenburg findet. Nach der ersten Station Tschernoretschinsk (27 Werste von Orenburg) wird der Weg sehr bergig und bleibt es auch bis zur dritten Station Nischne-Osernaja (89 Werste von Orenburg), wo man am Abend anlangte. Das Steppengebirge, der Obschtschei-Syrt, zieht sich hier ganz nahe an den Ural heran, weiter abwärts entfernt es sich mehr von demselben und läuft dann in östlicher Richtung fort, die Zuflüsse des Uralflusses von denen der Wolga trennend, die sich durch die Samara dem Ural bei Tschernoretschinsk bis auf 15 und 20 Werste nähern. Jenseits Nischne-Osernaja wird der Weg mehr eben und

geht nun immer neben dem Ural fort, dessen Ufer jedoch noch steil bleiben, und in den Niederungen mit Espen, Pappeln und Weiden bewachsen sind, die sich auch auf den häufig vorkommenden Inseln finden. Der Boden wird nun schon merklich salzig und kleine Salzlachen finden sich häufig. Am Morgen des 27. September langte man in Kirsanowskoi und des Nachmittags um 5 Uhr in Uralsk an (304 Werste von Orenburg).

Uralsk am Einflusse des Tschagan in den Ural gelegen, da wo derselbe schon anfängt seine südliche Richtung zu nehmen, ist eine der schönsten Städte des südlichen Rußlands. Die sehr ansehnliche Hauptstraße ist zu beiden Seiten mit einer Menge schöner steinerner, selbst prachtvoller Gebäude besetzt, die alle von dem Wohlstande der Einwohner zeugen. Eins der schönsten, das Haus des Atamans Borodin, das auch im Innern auf das eleganteste eingerichtet war, nahm unsere Reisenden auf. Mehrere auf einander folgende Feuersbrünste, besonders die letzte vom Jahre 1821, haben sehr viel zur Verschönerung der Stadt beigetragen. Uralsk zählte im Jahre 1849 10,822 Einwohner. — Als eines auch hier sehr gewöhnlichen Ungeziefers gedenkt Pallas insbesondere der früher schon erwähnten Tarakanen oder Schwaben, so wie der großen Wanderratten, von denen im Jahre 1766 eine zahllose Schaar, von der Seite der samarischen Steppe kommend, förmlich ihren Einzug in die Stadt genommen haben soll.

Uralsk ist der Hauptsitz der uralischen Kosaken. Früher wurden sie die Jaïkschen Kosaken genannt, wie auch Fluß und Stadt die Namen Jaïk und Jaïzkoi Gorodok führten, bis nach dem Pugatscheffschen Aufruhr im Jahre 1774, dessen Hauptheerd Uralsk war, die jetzigen Namen eingeführt wurden, um jede Erinnerung an dieses verderbliche Ereigniß zu vernichten. Ueber die Gründung von Uralsk und den Charakter der uralischen Kosaken lesen wir in den Denkschriften der russischen geographischen Gesellschaft (Band 1) Folgendes:

„Zu Ende des 16ten Jahrhunderts zogen 600 oder 700 wolgaische Kosaken nach dem Ural, erbauten hier die Stadt Uralsk und legten den Grund zu dem jetzigen uralischen Heer. So bildete eine Hand voll Uraler noch lange vor der Gründung der orenburgischen

Linie gleichsam eine Vorwache für den Südosten Rußlands. Da sie nach dem Ural zu einer Zeit, wo selbst die Gegend um die Wolga vor den Ueberfällen der räuberischen Nomadenvölker noch nicht ganz sicher war, auswanderten, hier von feindseligen Stämmen umgeben und ohne so fruchtbare Ländereien, wie sie die Kosaken von Kleinrußland inne haben, lebten, so konnten sie sich auch mit Ackerbau und Handel nicht beschäftigen, sie mußten sich ihrer Lage anpassen, suchten daher ihre Subsistenzmittel in dem Fischfange und in der Viehzucht, vorzüglich aber in der Pferdezucht. Indem die Uraler in beständigem Kampfe mit den Steppenfeinden standen, welche sie bei der kleinsten Nachlässigkeit in harte Sklaverei fortschleppten, indem sie daher deren Ueberfälle fortwährend abwehrten, sich dabei Gefahren unterwarfen und Noth litten, so bewahrten sie bis jetzt die aus ihrer örtlichen Lage abzuleitenden Eigenschaften: die Kenntniß der Steppe, und auf der untern Linie — die Kenntniß des Meeres und des Fischfanges; Klugheit, Geistesgegenwart, Geduld, Enthaltsamkeit, Gehorsam, Wachsamkeit, Ertragung des Witterungswechsels, Religiosität — machen die sie auszeichnenden Eigenschaften aus. Sobald das Meer im Winter den Mündungen des Ural gegegenüber mit Eis bedeckt wird, fahren die Uraler auf dem Schlitten zum Fischfang, 50, 100 und mehr Werste von Gurjew entfernt, so weit es ihnen die Stärke des Eises erlaubt, und nehmen sowohl für sich als auch für ihre Pferde den erforderlichen Vorrath mit. Hier werden sie nicht selten von Stürmen überrascht, das Eis berstet, und die braven Uraler werden auf Eisstücken in das Meer hinausgeführt. Sobald dann das Futter für das Pferd aufgezehrt ist, schlachtet es der Kosake, überzieht mit seiner Haut den Schlitten und wartet mit Vertrauen auf Gott, bis der Wind sich ändert und ihn nach seinem Heimathsufer zurücktreibt. Es geschieht selten, daß ein Uraler auf dem Meere untergeht."

„Da die uralischen Kosaken im beständigen Kampfe mit ihren Nachbarn, im Steppendienste und auf dem Fischfange sich befinden, so vergrößerte sich ihre Volkszahl weniger auf dem natürlichen Wege der Fortpflanzung, als durch Anschluß verschiedener Auswanderer aus Rußland an sie: der Altgläubigen und wahrscheinlich der Strjelizen und der dortigen Einwohner. Dies kann man leicht durch

scharfe und bestimmte Züge merken, welche sie von den Russen unterscheiden; in ihrer Sprache sowohl als in ihren Sitten spiegelt sich das alte Rußland ab, vermischt mit etwas den Tataren Angehörigem. Es giebt noch viele Uraler, welche das Fleisch von dem Vieh, welches von uns, den Russen, geschlachtet wird, nicht essen, und welche weder Kameelmilch noch Kumyß trinken. Da sie lange Zeit ihre eigenen Oberbefehlshaber hatten und nach eigenen Gesetzen regiert wurden und durch die Steppen von naher Berührung mit Russen abgeschnitten waren, so blieben sie den Reformen fremd, wodurch Rußland seit Peter dem Großen weiter geführt worden ist. Erst die Gründung der Knabenschule in der Stadt Uralsk in der letzten Zeit legte einen festen Grund zur nützlichen Bildung."

Man rechnet alle uralischen Kosaken zusammengenommen 15,000 männliche Individuen, unter diesen 5500 dienstfähige Männer, die als solche in der Kriegskanzlei eingeschrieben sind und das Recht haben, den Fischfang im Ural zu treiben, dagegen auch verpflichtet sind, Kriegsdienste zu leisten und, sobald es gefordert wird, sich zu stellen. Gewöhnlich befinden sich gegen 3000 Mann in beständigem activen Dienste; sobald aber die Noth es erfordert, sind sie verbunden 10 Regimenter zu stellen, das Regiment zu 500 Mann, in welchem Falle also nur etwa 500 Mann eingeschriebene Kosaken zur Bewachung der Linie zurückbleiben. Von den 3000 in beständigem Dienste begriffenen Kosaken verrichten 1500 Mann den Dienst auf der Linie vom Kaspischen Meere den Ural 650 Werste aufwärts, die übrigen befinden sich in verschiedenen Gegenden des russischen Reichs, in der Moldau, im Astrachanschen, in Petersburg, Nischne-Nowgorod und Kasan. Die vom activen Dienst noch übrig bleiben, d. h. diejenigen, welche die Dienenden gemiethet haben, beschäftigen sich mit dem Fischfange und nur diese haben für die Zeit ein Recht daran*).

Der Wohlstand der uralischen Kosaken schreibt sich von dem ergiebigen Fischfang im Ural her, der außer dem Kriegsdienst, wozu aber, wie eben erwähnt, stets nur ein Theil der Kosaken verwandt wird, ihre Hauptbeschäftigung ausmacht, während Viehzucht

*) S. Eversmann in der Hertha von Berghaus Bd. XII, S. 326.

und Ackerbau nur als Nebengeschäft angesehen werden. Da die größeren Fischarten hoch im Preise stehen, so soll es Kosaken geben, die 40,000 Rubel und mehr besitzen. Die Frau des reichen Kosaken trägt, wenn sie im vollen Staate ist, als Kopfbedeckung eine Art Haube in Gestalt eines Helms, welcher auswendig ganz dicht mit großen ächten Perlen bedeckt ist, die fast so groß wie Kaffeebohnen sind und einen Werth von fast tausend Rubel haben*).

Die Fische, welche im Ural gefangen werden, sind besonders die großen Wanderfische, Hausen (Bjelugi), Störe (Ossetra), die sogenannten Sewrungen und die Sterlede, die zu gewissen Zeiten im Jahre, im Frühling und im Herbst, wo ihre Laichzeit ist, in großen Schaaren aus dem Kaspischen Meere stromaufwärts gehen. Der Fang darauf geschieht im Ural dreimal im Jahre, im Januar, vom Anfang des Mai bis zum Juni und im October**), außerdem wird noch zu Anfang Dezembers in den Nebenflüssen des Ural und in den fischreichen Seen der Steppe mit Netzen, die unter dem Eise gezogen werden, gefischt, und dieses kann für den vierten Fischzug gelten, doch hat dieser unter allen am wenigsten zu bedeuten, weil man alsdann meist nur geringe Fischarten zum häuslichen Gebrauche fängt. Die großen Störarten werden theils frisch, noch mehr aber eingesalzen größtentheils den Kaufleuten, die zur Zeit des Fischfanges nach Uralsk kommen, verkauft. Die größten Hausen, die man im Ural fängt, wiegen (nach Pallas) an 1000 (russ.) Pfund; die, welche Hansteen sah, waren sechs bis acht Fuß lang und um den Leib von der Dicke eines Mannes. Der Preis eines solchen kann sich auf 500 Rubel belaufen. Die größten Störe, im Gewicht bis 200 Pfund, haben

*) Hansteen a. a. O.

**) So berichtet auch Pallas (Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs, Petersburg. 1771. Th. 1); dagegen bemerkt M. Cambecq („Stör- und Hausenfang an den Fischwehren auf dem Ural-Fluß" in Meyer's Magazin für die Kunde des geistigen und sittlichen Lebens in Rußland. Bd. 2. Petersb. 1854): „Der ergiebigste Fang findet Ende August und im September statt. Im September beginnt deshalb der Hauptfang, weil dann die Fische ihre Winterquartiere suchen und diese den Tauchern bekannt sind." Oldekop (im russ. Merkur, Petersb. 1831) unterscheidet fünf verschiedene Fänge, nämlich den Frühlingsfang, den ersten und den zweiten Herbstfang und den ersten und zweiten Winterfang.

die Länge eines Fadens (84 russ. Zoll). Der Sterled ist viel kleiner, zwischen 1 und 1¼ Fuß lang, hat ein gelbliches Fleisch, ist fett und sehr wohlschmeckend. Beim Sommerfischfange schätzt man die gefangenen Fische in folgender Reihenfolge: Sewrungen, Störe, Hausen; der Sterled kommt sparsamer vor und wird nach seiner Größe bezahlt. Im Winter steht der Stör obenan und es kostet davon das Pud gegen 12 Rubel, von den Sewrungen 10 Rubel, den Hausen 8 Rubel, den Sterleden aber nur 5 Rubel, weil dieser Fisch in gefrornem Zustande außerordentlich viel von seinem angenehmen Geschmack verliert*).

Zu dem Einsalzen der Fische verbrauchen die Kosaken eine Menge Salz, das aber in dieser salzreichen Gegend in großer Menge vorhanden ist und ohne Schwierigkeit gewonnen werden kann. Die Kosaken haben die Freiheit sich damit selbst zu versorgen, und gewinnen es besonders aus den Seen, dem Gräsnoi Osero (kothigen See), der 250 Werste südöstlich von Uralsk liegt, und der Stadt zwar am nächsten ist, aber doch am wenigsten Salz enthält und dies in den Monaten Juli und August nur in fingerdicken Rinden absetzt, ferner aus einigen kleinen Seen, dem Sakryzkischen See, zwischen dem großen und kleinen Useen, und ganz besonders aus dem Inderskischen. Der jährliche Salzverbrauch beläuft sich auf 200,000 Pud, von denen 100,000 Pud allein aus dem Inderskischen See genommen werden. Die jährliche Ausfuhr schlägt man auf 400,000 Pud Fische und 60,000 Pud Kaviar an, was einen Werth von 3,480,000 Rubel ausmacht. — Bei dem Fischfang, welchem Hansteen beiwohnte, hatte man nach Aussage des Kosaken-Offiziers, welcher den Fang leitete, in weniger als zwei Stunden für mehr als 400,000 Rubel Fische gefangen.

Gleich nach Beendigung der Fischerei werden einige der größten Fische ausgewählt und durch eine Deputation von drei Kosaken-Offizieren zum Kaiser nach Petersburg geschickt. In der bei dieser Gelegenheit stattfindenden Audienz wird dem Führer der Deputation ein inwendig vergoldeter silberner Pokal in Gestalt einer ziemlich weiten flachen Vase auf einem mäßig hohen Fuße, mit Dukaten gefüllt, überreicht. Hansteen's Wirth in Uralsk zeigte ihm drei solcher Pokale, welche er als Führer derartiger Deputationen zu ver-

*) Goebel a. a. O.

schiedenen Zeiten erhalten hatte. Das Einzige, was ihm nach seiner Aussage bei diesen Audienzen beschwerlich fiel, war, daß er nach den Regeln der Hofetikette seinen gewöhnlich langen und dicken Bart abrasiren mußte wodurch er sich auf der winterlichen Heimreise jedesmal Zahnschmerzen zuzog, bis der Bart wieder gewachsen war. —

Der Herbstfischfang sollte erst in fünf Tagen beginnen; um seinen Gästen jedoch eine Vorstellung von wenigstens einer Art des Fischfanges zu geben, hatte der Ataman Borodin die Güte, einen kleinen Fischfang zu veranstalten. Sie fuhren noch an dem Tage ihrer Ankunft Abends um 10 Uhr nach dem Wehre (Utschug) oberhalb der Stadt, durch welches der ganze Fluß gesperrt ist und die Fische verhindert werden, den Stom weiter hinaufzuziehen, weshalb sie sich hier ansammeln. Hier angekommen, bestiegen unsere Reisenden ein Boot und fuhren in einiger Entfernung an dem Wehre entlang, während sich zwei Kosaken, jeder mit einem eisernen Haken an der rechten Hand bewaffnet, in das Wasser stürzten, dicht an dem Gitter entlang schwammen, der eine unten, der andere oben, um mit ihren Haken die Fische, die sie an dem Gitter antrafen, heraufzuziehen. Ein Paar andere Kosaken in einem Boote folgten nach, um den schwimmenden Kosaken beim Heraufziehen der Fische zu helfen und den Fang in das Boot aufzunehmen. In kurzer Zeit waren auf diese Weise zwei große Fische herausgezogen, welche Humboldt zum Geschenk gemacht wurden. Es waren zwei Hausen, von denen der größere eine Länge von 5 Fuß 6 Zoll Preuß. hatte.

Wir ergänzen diese kurzen Mittheilungen über den für Rußland so wichtigen Fischfang im Ural noch durch folgende ausführlichere Schilderungen:

Die Fischwehren im Ural, sagt Cambecq (in dem vorerwähnten Aufsatz über den „Stör- und Hausenfang an den Fischwehren auf dem Ural-Fluß"), die seit langer Zeit, obwohl in veränderter Form, existiren, sind errichtet, um das Vordringen der Fische aus dem Kaspischen See bis über Uralsk hinaus zu verhindern.

Die Fischwehr wird gewöhnlich aus einfachen, eingerammten Pfählen und zwischen diesen gesteckten Stangen errichtet, so daß sie einen unter dem Wasser fortlaufenden Zaun bildet; oft werden die Pfähle auch durch Netze verbunden, was aber als weniger praktisch

meist verworfen wird. (Bei Kasan errichtet man die Fischwehren in anderer Absicht während der Ueberschwemmung selbst, außerhalb des Flußgebietes. Mehrere muldenförmige Niederungen, in die das Stromwasser durch enge Pässe dringt, werden, um den oft zahlreich angesammelten Fischen den Rückweg abzuschneiden, zur Zeit des höchsten Wasserstandes durch Fischwehren vom Strom geschieden. Das Wasser fällt, und die nun leicht zu fangenden Fische werden sondirt und theils zum Verkauf bestimmt, theils in Setzteiche und Seen gelassen).

Die Wehr wird errichtet, sobald nach der Ueberschwemmung der Fluß in seine Ufer getreten ist. Die Fische, die nun während des Winters und des Frühjahrs oberhalb der, die zu errichtende Wehr bezeichnenden Grenze gezogen waren, können nun nicht zurück und sammeln sich bei der Fischwehr an; eben so wie bei den Fischzügen, die aus dem See kommen, jedes weitere Vordringen unmöglich gemacht worden ist. Natürlich sind hier nur die größeren Fische und vorzüglich der Stör und Hausen gemeint.

Die Gesetze des Fischfanges sind streng geregelt und jede Uebertretung wird hart gerügt. Nirgends in Rußland, bemerkt Pallas, findet man die Fischerei durch Gewohnheitsgesetze so genau eingeschränkt und so wohl geordnet als am Ural. Den Kosaken selbst sind diese Regeln etwas Unverletzbares und trotz ihrer Leidenschaft für den abenteuerlichen Fischfang halten sich alle Taucher streng an das einmal geltende Herkommen.

Auf einem kleinen Flachboote begeben sich die Taucher zu der Wehr, wo sie am Ufer beilegen. Der Taucher — die meisten sind Kosaken — trägt gewöhnlich eine weite blaue Hose und eine enganschließende Jacke oder ein einfaches Hemd. Die einzige Vorsichtsmaßregel, die er trifft, ist die, daß er sich in's Ohr ein Stück Baumwolle steckt; darauf faßt er mit der Rechten die eiserne Halbharpune und läßt sich nun geräuschlos in's Wasser hinab. Die Halbharpune ist ein eiserner Haken mit einem scharfen Widerhaken und Handgriff von verschiedener Länge. Meistens jedoch misst er nicht viel über acht Werschock (1 W. = 1¾ Zoll). Der Handgriff bewegt sich frei in einem eisernem Ringe, an dem ein Riemen befestigt ist, dessen anderes Ende um das Handgelenk des Tauchers geht.

Der Taucher schwimmt nun langsam im Wasser umher; der weniger Geübte hält sich mit der Linken an den Pfählen der Wehr. — Sobald er einen Fisch sieht, stößt er diesem den scharfen Haken in den Leib, wobei er sogleich aufzutauchen sucht. Oft freilich muß er, um Luft zu schöpfen, unverrichteter Sache auftauchen und nun von seinen Kameraden sich ablösen lassen. Die kleineren Fische von einer Arschin Länge zieht auch ein wenig geschickter Taucher sicher genug heraus; oft aber zieht ein größerer Fisch den Taucher zum Grunde und die Hülfe seiner Kameraden wird nothwendig.

Die Abendstunden und die Zeit kurz vor Sonnenaufgang scheinen die geeignetsten für den Fischfang. In der Nacht, die hier sehr rasch eintritt, befahren die Taucher den Fluß mit Flachbarken, auf denen Roste zur Unterhaltung von Feuer eingerichtet sind. Das Feuer lockt bekanntlich selbst die größeren Fische heran, und der Taucher ist jetzt meist glücklicher, obschon er der Dunkelheit wegen größerer Gefahr ausgesetzt ist.

Auf der Kama sah Cambecq ein ähnliches Verfahren, das aber mit großen Setznetzen betrieben wurde. Auch beim Auslegen der Angelschnüre, die sich oft Werste weit hinziehen, gebraucht man an einigen Stellen Rostboote, um die Sterlede herbeizulocken.

Im Durchschnitt vermögen die Taucher eine Minute und länger unter Wasser zu bleiben. Auf eine sehr eigenthümliche Art wird das Gewicht des an's Ufer gezogenen Fisches bestimmt, indem man „den Fisch reitet." Ein Kosak nämlich setzt sich rittlings auf den Fisch, und je nachdem er mit den Füßen den Boden berühren kann, weiß er oft sehr genau die Schwere desselben anzugeben.

Der sehr genauen Beschreibung des Fischfanges, die uns Pallas (in seiner Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches Th. 1) gegeben hat, entnehmen wir Folgendes:

Unter allen Zugfischen kommt der Weißlachs zuerst, und schon im Februar den Ural herauf. Er wird dann unter dem Eise mit Angelhaken, die man mit kleinen Stücken Fisch ausrüstet, reichlich gefangen. Er fällt zwar auch im Frühling und Herbst, aber weit seltener, in die Netze. Im März, April und Mai ziehen die Störarten am häufigsten aus dem Meere herauf, zuerst die Hausen, dann die Störe und Sterleden, und mit Ausgang Aprils endlich die

Sewrungen, welche die häufigsten, so wie die Hausen die selteneren sind. Alle diese Fische ziehen schaarenweise, besonders aber die Sewrungen kommen in so ungeheurer Menge, daß man, vorzüglich bei Gurjew*), das Gewimmel davon deutlich im Wasser sehen kann. Nach der Versicherung der Kosaken sollen die Fische vormals durch ihr gewaltiges Andringen sogar die Wehre bei Uralsk durchbrochen haben (wobei man auch die Mächtigkeit der einzelnen Fische berücksichtigen muß), so daß man genöthigt gewesen sei, Kanonenschüsse blind in die Luft zu feuern, um durch den Schall die Massen zu erschrecken und auseinander zu jagen.

Die Kosaken nehmen an, daß die Störe und Hausen bis zum Winter im Fluß bleiben und überwintern, die Sewrungen aber noch im Sommer den Rückweg zum Meere nehmen. Sie haben daher unter sich ein Gesetz, daß beim Sewrungenfang, der im Mai geschieht, alle Hausen und Störe, welche in's Netz gerathen, wieder in's Wasser geworfen werden müssen, weil von diesen Fischen, wenn sie im Winter gefroren ausgeführt werden, ein viel höherer Preis zu erwarten ist. An diesem Gesetz wird mit solcher Strenge gehalten, daß man Denjenigen, der ihm zuwiderhandeln sollte, seines ganzen Fischvorrathes berauben und ihn noch außerdem mit Schlägen züchtigen würde.

Die Störe und Hausen werden also meist im Januar mit Haken gefangen. Diese Fische legen sich im Spätherbst reihenweise, wie man sagt, in die tiefen Stellen des Flusses, wo sie den Winter hindurch zwar nicht ohne Empfindung und Bewegung, aber doch in einer gewissen Ruhe zubringen. Weil der Ural wegen seines weichen Grundes durch Verschiffung des Sandes und Schlammes

*) Gurjew, die stärkste und regelmäßigste unter allen Festungen am untern Ural, liegt in einer sehr ungesunden Gegend, die alljährlich unter Wasser gesetzt wird. Obwohl der Boden in der Festung künstlich etwas erhöht ist, so trocknet doch, weil es überall salzhaltig und thonig ist, die Feuchtigkeit niemals weg, und man athmet also beständig, sowohl in als außer der Stadt, selbst bei stürmischem Wetter, eine faule, nach Seemorast stinkende Luft. Da der Boden durchaus keine Gartenkultur zuläßt, so sind die, gänzlich aus Kosaken bestehenden, Bewohner (die Zahl derselben betrug im Jahre 1849 1752) genöthigt, nur vom Fischfang zu leben.

sehr oft, ja fast jährlich bei den Frühlingsüberschwemmungen seine Tiefe verändert, so sind die Stellen, wo die meisten Fische im Winter liegen werden, ungewiß.

Sobald die Zeit der Hakenfischerei gekommen ist, gewöhnlich den 3. oder 4. Januar, wird eine allgemeine Volksversammlung gehalten und der Tag festgesetzt, an welchem die Fischerei ihren Anfang nehmen soll. Sowohl bei dieser, wie bei den übrigen Fischereien wird zur Aufrechthaltung der Ordnung ein Ataman gewählt, dem man einige Starschinen oder Aeltesten und einen Jessaul (Adjutanten) beiordnet. Die gemeinen Kosaken aber thun sich in Kameradschaften von fünf, sechs und mehr Mann zusammen. Die hauptsächlichsten Geräthschaften eines jeden bestehen aus guten Fischhaken und Stangen von verschiedener Länge, an denen die Fischhaken befestigt werden.

Noch vor dem bestimmten Tage werden allen zum Dienst wirklich eingezeichneten und nicht auf der Linie zum Sold dienenden Kosaken Zettel mit dem Kanzleisiegel ausgetheilt. Ein abgedankter oder noch nicht dienender Kosak kann von einem Andern, welcher selbst nicht fischen will oder kann, das Recht dazu für das laufende Jahr erkaufen. Niemand bekommt übrigens mehr als einen Zettel, die Mitglieder der Kanzlei ausgenommen, welche hierin bevorzugt werden. Dem Woiskowoi-Ataman nämlich werden nach dem eingeführten Recht vier Zettel zugestanden, den vornehmsten Starschinen drei, allen übrigen und dem Woiskowoi-Djak (Syndicus) jedem zwei; außerdem empfängt noch jede Starschinenfrau einen, eben so die vornehmsten Kanzleibeamten (die Schreiber erhalten nur je zwei einen Zettel) und endlich noch die dasigen Geistlichen. Alle diese Personen haben das Recht ihre Zettel zu verkaufen, so daß dadurch eben so viel abgedankte oder noch nicht volljährige Kosaken, die kein Recht zu fischen haben, angestellt werden können.

An dem Tage, wo die Fischerei ihren Anfang nehmen soll, versammeln sich noch vor Sonnenaufgang alle dazu berechtigten Kosaken mit ihren Schlitten und Geräthschaften vor der Stadt und werden von dem dazu auserwählten Ataman gemustert, der genau darauf sieht, daß ein Jeder mit Gewehr versehen sei, um einem etwaigen Ueberfall der Kirgisen den nöthigen Widerstand leisten zu können. Das versammelte Volk wird hierauf durch die anwesenden

beiden Woiskowye-Jessauli zur Ordnung ermahnt, und sobald der Tag grauet, wird aus der Stadt mit zwei Kanonen das Zeichen zum Aufbruch gegeben. Ein Jeder eilt nun, so rasch als die Pferde vermögen, nach der zum Fischen festgesetzten Gegend, um sich des vortheilhaftesten Platzes zu bemächtigen, den er sich etwa ausersehen hat. Indeß darf Keiner das Eis früher aufzuhauen anfangen, bevor nicht Alle an Ort und Stelle sind, und der Fischzug-Ataman durch Büchsenschüsse das Signal gegeben hat.

Der Fluß wird übrigens in zwei Hälften getheilt, von denen eine für den Frühlings- und Herbstfang, die andere ausschließlich für die Hakenfischerei bestimmt ist. Die letztere geht von der Stadt bis zum Vorposten Antonofskoi — eine Strecke, die mit allen Krümmungen des Ural wohl gegen 400 Werste betragen mag und wiederum vielfältig eingetheilt wird — von da bis zur See bleibt der Fluß für die Netzfischerei unberührt. Zunächst wird neun Werste von der Stadt, weil der Fluß ganz in der Nähe derselben zu seicht ist, einen Tag für die ärmeren Kosaken gefischt, um diese in den Stand zu setzen, Futter, und was sie sonst bedürfen, von dem Gewinnst zu kaufen. Fünf bis sechs Tage darauf wird die große Fischerei fünfundfunfzig Werste weit von der Stadt angefangen. Dieselbe dauert neun Tage. Jeder Tag hat sein bestimmtes Ziel. Endlich wird noch achtundvierzig Werste von der Stadt eine dritte Fischerei hauptsächlich für den häuslichen Bedarf angestellt. Dieselbe dauert in der Regel nur einen Tag, und mehrere Tage nur für den Fall, daß viele Fische vorhanden sind. Bei jedem der festgestellten Ziele müssen sich die Kosaken jedesmal vor Tagesanbruch versammeln und das Signal des Atamans abwarten.

Ein Jeder macht an der Stelle, wo er sich zu fischen vorgenommen hat, eine mäßige runde Oeffnung in's Eis. Er darf sich dem Andern, so nahe er will, postiren, Keiner aber darf sich zwei Oeffnungen anmaßen, sondern jede verlassene Oeffnung kann beliebig von einem Andern wieder eingenommen werden. So wird durch den öftern Wechsel und die neuen Versuche nach und nach die ganze für einen Tag bestimmte, viele Werste lange Strecke durchfischt. An seichten Stellen bedient sich der Fischende kürzerer Haken, von denen er in jeder Hand einen hält, die Spitzen gegen den Strom

gerichtet, weil der an Untiefen gestörte Fisch immer abwärts an tiefere Stellen zu gehen pflegt. Man läßt die Haken überhaupt bis auf den Grund nieder und hebt sie nur etwa eine Handbreit in die Höhe. Sobald nun die am Grunde gehenden großen Fische darauf gerathen, drücken sie dieselben nieder. Spürt dies der Fischende, so zieht er schleunigst den Haken an sich und hebt den gefangenen Fisch so weit empor, bis er ihn mit dem Handhaken erreichen und auf das Eis ziehen kann. An den tiefsten Stellen, wo sehr lange Haken gebraucht werden müssen, kann man sich, wegen der Schwere derselben, nur immer eines einzigen bedienen. An solchen Stellen pflegt man auch die Oeffnungen in's Eis der Länge nach zu machen, und den Haken, dessen Spitze hier, weil die Fische ruhig liegen, stromabwärts gerichtet wird, immer von oben herab zu führen, und wieder nach dem obern Theile der Oeffnung zurückzugehen. Weil nun die Haken nach allen Seiten hin umhergeführt werden, um den Fisch zu suchen, so geschieht es öfters, daß zwei Kosaken gleichzeitig einen Fisch fangen, der dann, dem Gebrauch gemäß, getheilt wird. So muß auch der, welcher, um einen mächtigen Fisch auf's Eis heraufzubringen, die Hülfe eines Andern in Anspruch nimmt, mit diesem den erbeuteten Fisch theilen. Bei dieser eigenthümlichen Art zu fischen hat oft ein Mann das Glück an einem Tage zehn und mehr große Fische unter dem Eise hervorzuholen; aber Mancher steht auch wohl einen ganzen Tag oder mehrere Tage selbst, ohne nur einen einzigen Fisch zu spüren, und gewinnt zuweilen den ganzen Monat über nicht so viel, um die Kosten der Ausrüstung wieder zu ersetzen und die dafür gemachten Schulden zurückerstatten zu können. Gewöhnlich gelobt Jeder bei der Abreise, wenn ihm das Glück günstig sein werde, den ersten oder mehrere Fische der Kirche zu schenken.

Ein unter den Kosaken allgemein verbreiteter Aberglaube ist, daß, wenn ein Frosch auf den Haken geräth, der Fischende, dem dies begegnet, den ganzen Winter keinen Fisch mehr fangen könne, wenn er auch Haken und Stelle wechsle. Zu bewundern ist hierbei die Geübtheit dieser Leute, die nicht nur einen Frosch, sondern selbst ganz kleine Fische auf dem Haken gewahr werden.

Der zweite große Fang ist der Sewrungenfang im Frühling.

Sobald im Mai aus Gurjew von den daselbst Wache haltenden Kosaken die Nachricht eingeht, daß die Fische in der Mündung des Ural angekommen sind, rüstet man sich zum Fange. Es geschieht dies ganz in der nämlichen Ordnung, wie bei der Winter-Fischerei. Die Fischerei geht von dem Vorposten Antonowa abwärts bis nach Gurjew, in welchem Abstand gleichfalls neun Ziele festgesetzt werden. Bei jedem derselben läßt der Ataman, damit sie nicht überschritten werden, ein Seil über den Fluß spannen. Bei jeder von den oberen Abtheilungen pflegt man fast eine Woche lang, in den abwärts gegen Gurjew gelegenen aber nur etwa drei Tage zu fischen, weil die Sewrungen alsdann schon in die See zurückzugehen anfangen. Das letzte Ziel pflegt bei Saratschik zu sein, von wo der Zug bis zur offnen See fortgesetzt und gewöhnlich in einem Tage beendigt wird. Des Nachts giebt man dem Fische Zeit, sich wieder in den durchfischten Theil des Flusses heraufzuziehen, und alle Kosaken finden sich vor Sonnenaufgang bei dem obern Ziele ein, wo sie das Signal des Atamans abwarten, um wieder stromabwärts zu fischen, wobei ein Jeder gern der Vorderste sein möchte und dem Andern vorzurudern sucht, ehe die Netze ausgeworfen werden.

Die fischenden Kosaken sitzen einzeln in kleinen Kähnen, rudern selbst und regieren auch das Netz allein. Die Kähne werden gewöhnlich aus den Stämmen der schwarzen und der weißen Pappel gemacht, weil dies in dieser Gegend die einzigen Bäume sind, welche die erforderliche Dicke dazu haben. Die Netze, deren man sich bei der Fischerei bedient, sind 20 bis 30 Faden lang, und bestehen aus zwei Wänden, von denen die eine enger gestrickt und etwa zwei Ellen länger ist, so daß sie im Wasser einen Bauch macht und die vordere Wand vor sich ausgebreitet fortrückt. An dem einen Ende wird dieses doppelte Netz durch ein Treibholz flott gehalten, und am andern Ende hält es der im Kahn sitzende Kosak mittelst zweier längs dem oberen Rande der Wände fortlaufenden Seile; im Grunde aber ist es mit Steinen beschwert, damit es von dem Strom nicht so rasch fortgeführt wird.

Wenn dieses Netz quer über den Fluß ausgeworfen ist, so läßt der Fischende seinen Kahn ohne Ruder mit dem Strom treiben, doch

so, daß sein Netz schräg voraus geht. Die Sewrugen, welche stromaufwärts schwimmen, finden in dem vorderen weitläuftigen Netz keinen Widerstand; wenn sie aber die andere Wand spüren und zurück wollen, so hält sie jenes an ihren Floßfedern und rauhen Ecken fest. Der im Kahn Sitzende kann an den Seilen, welche er hält, merken, wenn mehrere Fische im Netze verwickelt sind. In solchem Falle zieht er dasselbe ein, und wirft es, so geschwind als er kann, zu einem neuen Fang wieder aus.

Durch die unaufhörliche Bewegung von unzähligen hinter einander treibenden Netzen und Kähnen wird das Wasser trübe gemacht, so daß der Fisch, welcher immer stroman geht, die Netze nicht mehr sieht, und immer häufiger hineinfällt. Doch soll eine ungeheure Menge von Fischen, durch das Rufen und Lärmen der fischenden Kosaken erschreckt, bei dem unteren Ziel so aufgehäuft zusammen stehen bleiben, daß wenn die vordersten Kosaken mit ihren Netzen ein wenig über das Ziel hinauskommen, sie wegen der Menge der in die Netze gegangenen Fische oft kaum im Stande sind, dieselben aus dem Wasser zu heben.

Nach Beendigung der Fischerei gehen die Kosaken andern Gewerben nach, reisen auf den Handel, kaufen Getreide an der Wolga und Samara ein und besorgen im Spätsommer ihre Heuernte. Sobald diese aber vorüber ist, nimmt in den letzten Tagen des September oder mit dem ersten Oktober die Herbstfischerei ihren Anfang, welche ebenfalls in der untersten Gegend des Ural mit großen, weitläuftig gestrickten Wurfnetzen geschieht, und bei der nicht nur alle Störarten, sondern auch die geringen Fische zu fangen erlaubt ist. Bei diesem nicht besonders erheblichen Zuge machen die Barben, Welse und kleineren Fischsorten die Hauptsache aus.

Endlich folgt nach einer Ruhe von einigen Wochen das Fischen unter dem Eise in den Nebengewässern, wobei nur gemeine Fische gefangen werden. Auch pflegen nach Endigung der Herbstfischerei auf dem Rückweg viele Kosaken noch in den Seen und Nebengewässern auf der Steppe zu fischen.

Besonders zur Zeit der Hakenfischerei und des Sewrugenfanges finden sich die Kaufleute aus den entferntesten Gegenden Rußlands am Ural ein. Die im Winter gefangenen Störe und Hausen wer-

den nun von den Kosaken sofort und uneröffnet nach ungefährer Schätzung übergeben, und sowohl Fisch als Rogen von den Kaufleuten zubereitet, verpackt und gefroren verführt.

Hausen im Gewicht von 1000 Pfund (25 Pud) geben etwa 200 Pfund (5 Pud) Rogen oder Caviar; doch wird der Rogen dieses Fisches wegen des vielen zähen Schleims für den schlechtesten gehalten. Um so höher wird seines Wohlgeschmacks wegen der von den Stören geschätzt, von denen die größten, 5 Pud schweren, oft bis gegen 1 Pud Rogen enthalten.

Aller frische Rogen wird gereinigt, indem man denselben mit den Händen sanft durch ein enges ausgespanntes Netz oder ein grobes Sieb preßt, und da er ungesalzen bei dem Eintritt des wärmeren Wetters verderben würde, so pflegt man ihm etwas Salz zu geben. Auf jedes Pud Rogen rechnet man im Winter ungefähr ein Pfund Salz, bei dem Herbstfang anderthalb Pfund.

Da der Sewrugenfang in der warmen Jahreszeit stattfindet, so werden die Fische sämmtlich aufgeschnitten, die mittlere Gräte wird herausgenommen, das Fleisch streifenweise eingeschnitten und stark gesalzen, worauf es dann sowohl getrocknet, als ungetrocknet und ungepackt bis an die Wolga verfahren wird, um dort in Schiffe geladen zu werden. In eben so nachlässiger Weise werden auch die Sasanen (Barben) und andere schlechte Fischsorten verführt. Der Rogen der Sewrugen giebt dem der Störe an Güte wenig nach, und wird auch an der Wolga, wo man diesen Fisch bis zum Winter lebendig zu erhalten weiß, mit dem Störrogen vermischt. Dagegen kann er am Ural nicht anders als gesalzen erhalten werden, und steht deshalb auch weit geringer im Preise, wozu die außerordentliche Menge dieser Fische natürlich beiträgt.

Den gesalzenen Kaviar bereitet man am Ural auf dreierlei Art. Die schlechteste Sorte ist die gemeine Pajusnaja Ikra (der gepreßte Kaviar). Der Rogen wird nur von den gröbsten Zasern gereinigt, mit ungefähr zwei Pfund Salz auf das Pud eingesalzen, und so auf Matten an der Sonne zum Trocknen ausgebreitet, worauf man ihn schließlich mit Füßen tritt. Eine bessere Sorte ist der sogenannte körnige, aber wegen seines vielen Salzes nicht dem Geschmack eines Jeden angenehme Kaviar (Sernistaja Ikra). Man

salzt den gereinigten Rogen in langen Trögen mit acht bis zehn Pfund Salz auf's Pud, schaufelt alles wohl durcheinander und schüttet ihn dann partieweise auf Stäbe oder ausgespannte dichte Netze, um ihn abträufeln und dick werden zu lassen, worauf man ihn gleichfalls in Fässer preßt. Er bildet eine der gewöhnlichsten Fastenspeisen des gemeinen Volkes. Die reinlichste und beste, dem Aussehen nach aus ganzen Körnern bestehende Art ist die, welche nach ihrer Bereitung den Namen Meschesschnaja Ikra bekommt. Man bereitet nämlich zuerst eine starke Salzsoole, füllt lange schmale Säcke aus starker Leinwand bis zur Hälfte mit frischem Rogen, und gießt bis an den Rand Salzsoole darüber. Sobald dieselbe durchgeseigt ist, werden die, zwischen Querstangen aufgehängten, Säcke mit den Händen tüchtig ausgerungen, und der Rogen, nachdem man ihn noch zehn bis zwölf Stunden in den Säcken hat abtrocknen lassen, in Fässer getreten. Dies ist der Kaviar, welcher am höchsten im Preise steht.

Hansteen erzählt, daß die Kaufleute, wenn sie die gehörige Ladung Störe beisammen haben, sie augenblicklich nach Moskau oder Petersburg abschicken. „Die Russen halten nämlich," sagt Hansteen, „den Kaviar nicht für ganz delikat, wenn er über acht Tage alt ist. Die einzelnen Eier sind von der Größe einer mittelgroßen Erbse ganz klar und durchsichtig, jedoch mit einem kleinen graulichen halbdurchsichtigen Fleck auf der einen Seite. Der Rogen wird in einen Trog gelegt und ein wenig feines Salz darauf gestreut, worauf er vorsichtig umgerührt wird, doch ohne daß die Eier zerrissen werden, und man kann ihn dann nach einigen Tagen, bisweilen mit etwas feingehackten Zwiebeln, genießen. Er ist sehr wenig gesalzen, und so weit angenehmer, als der feinste und fetteste norwegische Häring, weshalb man ihn auf dem Frühstückstisch eines jeden wohlhabenden Russen findet. Der Kaviar, welcher zu uns kommt, ist der Rogen eines andern kleinen Fisches; die Eier sind nicht größer als Vogeldunst und werden stark gesalzen und gepreßt. Er ist dunkelgrün, gewöhnlich streng und hat nicht die geringste Aehnlichkeit mit dem der oben beschriebenen Fischen."

Man sammelt auch, wie Pallas weiter berichtet, hauptsächlich von den Sewrugen diejenigen Rückensehnen, welche getrocknet unter

dem Namen Wesiga zur Speise genommen werden. Diese Sehne wird bei den frisch gefangenen Fischen am Halse losgemacht, dann mit Gewalt herausgerissen und an der Luft getrocknet. Man bindet sie gewöhnlich zu fünfundzwanzig in Bündel zusammen. Endlich wird noch, da man an den Stören fast Alles für eßbar hält, der Magen verzehrt, welcher hier den tatarischen Namen Tamak führt.

Ein edlerer Theil, der von allen Stören gesammelt und zu Gelde gemacht wird, ist die Schwimmblase. Die Kaufleute, welche die ganzen Fische aufkaufen, pflegen dieselben gewöhnlich den Kosaken wieder zurück zu verhandeln, welche den Fischleim daraus bereiten. Dies geschieht auf folgende Art. So frisch als die Blase aus dem Fisch kommt, wird sie gewaschen und an der Luft zum Trocknen hingelegt, doch so, daß die äußere Haut zu unterst, die silberweiße innere Leimhaut aber oben zu liegen kommt. Dadurch erlangt man, daß sich die letztere leicht absondern läßt, worauf sie in ein feuchtes Tuch geschlagen wird. Man rollt nun eine Leimblase nach der andern auf und klebt sie in Gestalt einer Schlange oder eines Herzens zwischen drei Pflöckchen, deren eine Menge auf einem Brette eingeschlagen sind; wenn sie in dieser Lage etwas trocken geworden sind, so hängt man sie an Fäden im Schatten auf, bis sie alle Feuchtigkeit verloren haben. Der so bereitete Fischleim hat sehr unbestimmte Preise. Der von den Sewrugen gilt für den allerbesten, und wurde zu Pallas' Zeiten nicht selten bis an vierzig Rubel das Pud bezahlt. Der von den Stören gilt weniger, der von den Hausen aber (die in Deutschland wohlbekannte Hausenblase) wird, als der gröbste und schlechteste, auch am niedrigsten bezahlt*). Auch von der Schwimmblase der Welse bereitet man Leim, welcher zwar ziemlich weiß aussieht, aber seiner geringen Güte wegen keinen besonderen Werth hat.

---

*) Einer Zeitungsnachricht aus Hammerfest zufolge, soll man auch aus nordischen Fischen, namentlich dem Dorsch, die Hausenblase gewinnen können. Die Schwimmblase dieses Fisches soll, gewaschen, mit einem eisernen Werkzeug durchgeklopft nnd sodann sorgfältig getrocknet, der russischen Hausenblase an Güte nicht nachstehen, wenn auch ihr Aussehen nicht so gut ist.

Zweites Kapitel.

Abreise von Uralsk. — Schwefel-, Asphalt- und Salzquellen in der Gegend zwischen dem Tok und Sok. — Schwefelberg an der Wolga. — Wolsk.

Unsere Reisenden verweilten noch bis zum Mittag des 28. September in Uralsk, und setzten dann ihre Reise nach Astrachan weiter fort. Der Weg bis Busuluk (196½ Werst von Uralsk) geht in nordöstlicher Richtung zuerst an der linken Seite des Tschagan, und dann an der linken der Busuluk entlang, welche letztere sich bei der Stadt gleiches Namens in die Samara ergießt. Zwischen beiden Flüssen zieht sich der Obschtschei Syrt hin, der aber auch hier nur ein hügliges Land darstellt. Uebrigens war der Weg eben und gut, so daß man rasch vorwärts gelangte.

Am Mittag des 29. September traf man in Busuluk ein, einem kleinen Städtchen, welches hölzerne Häuser und gerade Straßen hat. Seine Einwohnerzahl betrug im Jahre 1851 4826. Hier kam man auf die große Straße, die von Orenburg nach Moskau führt. Dieselbe geht bis zur Stadt Samara (165 Werste von Busuluk) an dem Flusse Samara entlang, anfangs an seiner linken, nach der ersten Station Moika aber an seiner rechten Seite. Das Land ist noch eben und steppenartig, zum Theil aber hügelig, und in den Niederungen mit Waldungen von Laubholz, meistentheils von Eichen, bedeckt, denn Nadelholz findet sich hier gar nicht. Man hatte die

Seiten der breiten Landstraße mit jungen Birken bepflanzt, um diese so vor den heftigen Winden zu schützen, welche die Gegend häufig heimsuchen, zweifelte aber trotz dieser Vorsicht an ihrem Fortkommen.

Das Land bildet den Südabfall eines Hügelzuges, der sich zwischen dem Tok, der bei Busuluk in die Samara fällt, und dem nördlicher fließenden Sok von dem Ural bis zur Wolga zieht, und durch die in ihm hervorbrechenden Salz- und Asphaltquellen, besonders aber durch die vielen Schwefelquellen ausgezeichnet ist. Eine solche Schwefelquelle trafen die Reisenden am Morgen des 30. September bei dem Prigorod (Flecken) Alexejewsk, der am Einfluß des Kinel in die Samara, 27 Werste von der Stadt Samara entfernt liegt. Sie entspringt an den Hügeln, die sich am Ufer der Samara entlang ziehen, und ist mit einem künstlichen Bassin umgeben, in welchem sich das Wasser ansammelt, ehe es zum Flusse abfließt. Es verbreitete einen starken Geruch von Schwefelwasserstoffgas, war aber klar und rein. An einer Stelle in dem Bassin entwickelten sich eine Menge Blasen, die wahrscheinlich aus kohlensaurem Gase bestanden. Das Wasser hatte an dieser Stelle eine Temperatur von 6°, 5 R., während die Luft eine Temperatur von 8°, 3 und das dicht daneben fließende Wasser der Samara eine von 10° hatte. In dem Bassin und dessen Abfluß hatte sich ein starker weißer erdiger Bodensatz gebildet, der, wie Prof. Rose bemerkt, wahrscheinlich aus einem Gemenge von Schwefel und kohlensaurer Kalkerde bestand und durch Zersetzung von Schwefelwasserstoffgas und das Entweichen von kohlensaurem Gase, welches die kohlensaure Kalkerde aufgelöst hatte, entstanden war. Ein ähnlicher Niederschlag bildete sich auch durch die Vermischung des Quellwassers mit dem der Samara, das auf eine große Strecke getrübt und milchig erschien.

Die übrigen Schwefelquellen finden sich nach Pallas*), der diesen Landstrich in einer besonderen Excursion von Simbirsk bis Bugulminsk bereist hat, vorzüglich an dem oberen Sok. Die bedeutendsten liegen nicht weit von dem Städtchen Sergiewsk, am Einflusse des Surgut in den Sok, und etwa 80 Werste nordöstlich

---

*) Reise durch verschiedene Provinzen des russ. Reichs. Th. 1 S. 98 ff.

von Alexejewsk. Diese werden jetzt schon von vielen Personen als Heilmittel benutzt. Im Jahre 1811 war für den Empfang der Gäste noch sehr wenig gesorgt, wie man aus der lebendigen Schilderung sieht, die Professor Erdmann von seinem Aufenthalt daselbst entworfen hat*).

Wer, sagt Erdmann, mit dem Bilde eines deutschen Badeortes hieher reiste, würde sich beim ersten Anblick auf keine angenehme Art überrascht sehen, denn er findet nur eine temporäre Kolonie, die ein nomadisches Leben führt. Auf einer hügligen grasigen Ebene, die ehemals zu der benachbarten Kalmükensteppe gehörte, liegen die Wohnungen der Badegäste ohne Ordnung verstreut. Sie bestehen theils aus Hütten von Baumzweigen geflochten, theils aus kalmükischen und kirgisischen Filzgurten, theils aus Zelten, nur hin und wieder mit kleinen, schnell aufgesetzten Baumstämmen vermischt, weil jeder zu seinem Aufenthalt in dieser wüsten Gegend, außer den übrigen Bedürfnissen, auch seine Wohnungen herbeiführen muß. Jeder wählt sich den bequemsten Platz dazu selbst. Wohlhabendere Edelleute aus nicht zu entfernten Gegenden schicken einige ihrer Bauern voraus und lassen einen beliebigen Platz einzäunen, Brunnen und Keller graben, Hütten und Zelte oder jene luftigen Häuser aufsetzen und ziehen später mit ihren Domestiken und kleinen Viehheerden selbst ein; denn um frische Milch zu haben, bringt man Kühe, und um des Fleisches nicht zu entbehren, Schafe und Hammel mit. Selbst Badewannen und Kessel werden, so wie Koch- und Tafelgeschirr aus der Ferne herbeigeführt. Weniger Begüterte oder aus größerer Ferne kommende Kurgäste begnügen sich mit Lauben von Reisholz, von benachbarten Landbewohnern aufgeführt, ohne Hofraum, bisweilen auch mit Erdhütten. Dazwischen und umher weiden die mitgebrachten Pferde, Kühe und Schafe frei durcheinander. So bildet sich eine Kolonie, deren Bewohner sich theils durch die Nothwendigkeit gezwungen, theils durch den Geselligkeitstrieb bewogen, ohne Rücksichten des Standes und der Gewohnheit fest an einander schließen und eine einzige Familie zu bilden scheinen. Wer eine Badewanne oder einen Kessel zum Erwärmen des Wassers mit-

*) Beiträge zur Kenntniß des Innern von Rußland. Th. 2. S. 4. ff.

gebracht hat, überläßt den Mitgebrauch derselben dem, der daran Mangel leidet; wer eine Kuh besitzt, vertheilt die ihm überflüssige Milch; wer Schafe mit sich führt, läßt dem neuen Freunde beim Einschlachten Fleisch davon oder wohl auch ganze lebendige Stücke zukommen, und wer eigene Pferde mitgebracht hat, erlaubt dem Andern das Wasser zum Baden damit herbeizuführen. Ist erst die Einrichtung getroffen, so denkt man bald auch an Unterhaltung durch Spiel, Promenaden zu Wagen und zu Fuße, selbst durch Lectüre, weil Mancher wohl Bücher mitgenommen hat, die er dann wieder verleiht. Kurz, das Privateigenthum wird endlich zum Gemeingute, und so gewinnt das übrige hier so einförmige Leben auch seine Reize, wenigstens die der Unabhängigkeit und des Naturstandes. Und wie interessant sind nicht die Contraste, auf die das Auge stößt! Hier tritt aus der kirgisischen Filzhütte eine französisch gekleidete Edeldame im italienischen Strohhute mit einem türkischen Shawl hervor, um, von ihrer Kammerjungfer begleitet, eine Freundin zu besuchen, die unter dem Dache von Reisig eben einen Anfall von hysterischen Krämpfen zu bestehen hat. Dort sitzen Offiziere und Gutsbesitzer in einem kleinen Bauernhause beim Punschglase am Kartentische von Mahagony; hier steht ein englischer lakirter Scheibenwagen vor dem niedrigen Zaune, hinter welchem der im Freien an einer Stange aufgehangene Badekessel siedet, und daneben dampfen auf einem Heerde von Feldsteinen die Kasserollen, in denen das Mittagsmahl bereitet wird; dort wandert ein Staatsbeamter im Negligé nach der Erdhütte, in welcher er das Bad zu nehmen Willens ist, und Domestiken folgen ihm mit Kleidern und Wäsche unter dem Arme und Geräthschaften in den Händen. —

Professor Kupfer fand im Jahre 1827 schon einige hölzerne Privathäuser zur Aufnahme der Kranken errichtet, und später wurden auch von Seiten der Regierung mehrere steinerne Gebäude zu demselben Zwecke erbaut. Nach Erdmann brechen die Schwefelquellen, deren man hauptsächlich fünf unterscheiden kann, aus einem ungefähr 12 Faden hohen Abhange hervor, und sammeln sich in einem künstlichen Reservoir, von wo aus sie in den Surgut fließen. Das Wasser ist wie das der Schwefelquelle von Alexejewsk farblos und klar, hat einen Geruch wie faule Eier, eine Temperatur von 7°,5 R.

(nach Kupfer 6°, 5 R.), und bildet ebenfalls einen weißen erdigen Bodensatz.

Die bedeutendste Asphaltquelle liegt nordöstlich von Sergiewsk in der Nähe der Quellen des Baitugan, eines kleinen linken Nebenflusses des Sok. Der Asphalt quillt hier mit dem Wasser an der Seite eines mit Birken starkbewachsenen Berges hervor, und sammelt sich auf der Oberfläche des Wassers in einer kesselartigen Vertiefung, die man um die Quelle gemacht hat, so oft man ihn wegschöpft, in wenigen Tagen wieder an. Er ist sehr dickflüssig und theerartig, doch findet sich mit ihm noch eine sehr flüchtige reine Naphta, die man auf dem Wasser, wiewohl in geringer Menge, schwimmen sieht, wenn man den Asphalt weggeschöpft hat. Obgleich die Quelle keine sprudelnde Bewegung hat, friert sie doch selbst im härtesten Winter nicht zu. Das Wasser besitzt den Geschmack und Geruch des Asphalts im höchsten Grade. Die umherwohnenden Tschuwaschen und Tataren gebrauchen dasselbe, wie Pallas erzählt, zum Gurgeln und Trinken bei Geschwüren im Munde und Halse. Auch des Asphalts bedienen sie sich in vielen Fällen zu äußerm und innerm Gebrauch, indem sie mit Butter eine Salbe aus ihm bereiten oder ihn in Milch kochen. Der dasige Asphalt ist, seiner Zähigkeit ungeachtet, so durchdringend, daß er, obgleich ihn Pallas an einem kalten Orte aufhob, durch dicke hölzerne Büchsen drang und zolldicke Bretter in wenig Wochen durchzog.

Die erwähnten Salzquellen sind auf der Ostseite der Wolga häufig, aber nur schwach; dagegen findet sich auf der Westseite derselben, an der Ussolka, einem kleinen Bache, der sich Stauropol schräg gegenüber in die Wolga ergießt, eine Quelle, die doch so stark ist, daß sie längere Zeit in dem Dorfe Ussolie versotten wurde.

Das herrschende Gestein in dieser Gegend ist Kalkstein, Gyps und Mergel. Der Kalkstein enthält aber an mehreren Orten gediegenen Schwefel eingemengt, und diesem eingemengten Schwefel haben auch höchst wahrscheinlich die hier vorkommenden Schwefelquellen ihre Entstehung zu verdanken. In der größten Menge findet er sich auf dem rechten Ufer der Wolga in einem Berge, der sich, zweiundzwanzig Werste von der Stadt Samara und sechs Werste von dem dem Grafen Panin zugehörigen Dorfe Podgorje, an der

Wolotschka, einem Nebenarm der Wolga, der Mündung des Sok fast gegenüber, sehr steil bis zu einer Höhe von 776,38 Fuß über das Niveau des Flusses erhebt, und besonders mit dem Namen Schwefelberg (Sernaja Gora) bezeichnet wird. Er besteht aus einem gelblich weißen dichten Kalkstein, in welchem der gediegene Schwefel nesterweise mit blättrigem Gypse vorkommt. Ersterer ist meistentheils ganz rein, halb durchsichtig, derb oder krystallisirt und findet sich theils in ganz kleinen Parthieen eingesprengt, theils in größeren Massen bis zu einem Gewichte von mehreren Pfunden, und auf diese Weise besonders auf der Spitze des Berges. In der königlichen Sammlung in Berlin befinden sich mehrere sehr große Stücke von dem mit Schwefel gemengten Kalksteine dieses Berges, an welchem der Schwefel theils allein, theils mit Gyps und Strontspath (schwefelsaurem Strontian) enthalten ist. Der Strontspath, wie er hier vorkommt, ist meistentheils krystallisirt, seltener derb; die Krystalle haben wie die derben Massen eine smalteblaue Farbe und sind durchsichtig bis durchscheinend.

Auf den Schwefel der Sernaja Gora war früher ein besonderer Bau vorgerichtet, der aber schon zu Pallas' Zeiten aufgehört hatte. Der Schwefel wurde in verschiedenen Tagearbeiten gewonnen, der in größeren Stücken vorkommende derbe Schwefel ausgeklaubt, der eingesprengte aber in einer am Fuß des Berges errichteten Schmelzhütte durch Destillation in irdenen Retorten von der begleitenden Bergart getrennt. Die Menge des gewonnenen Schwefels betrug jährlich 1500 Pud, darunter 3 bis 400 Pud von dem ausgeklaubten derben Schwefel. —

In neuester Zeit hat man dem Schwefelberg wiederum größere Aufmerksamkeit geschenkt. In der Sitzung der geographischen Gesellschaft zu Petersburg, am 29. November 1854, wurde über eine während des verflossenen Sommers im Auftrage der Gesellschaft unternommene Expedition nach der Kirgisensteppe Bericht erstattet, wobei der Reisende, Hr. Auerbach, auch das Ergebniß seiner Forschungen mittheilte, die er auf dem Rückwege über die Schwefelgruben im Gouvernement Samara und insbesondere über den Schwefelberg angestellt hatte. Unter den Mineralien, die in Verbindung mit dem natürlichen Schwefel angetroffen werden, machte er besonders

auf die krystallisirten Massen von blauem Coelestin (schwefelsaurem Strontian) aufmerksam, sowohl wegen der möglichen Anwendung zu pyrotechnischen Zwecken, als wegen der Analogie mit ähnlichen Erscheinungen in Sicilien, wo der Schwefel sich gleichfalls mit diesem Mineral vermischt findet. Auerbach schreibt das Eingehen des Bergwerks den in jener Zeit niedrigen Preisen des aus dem Auslande eingeführten Schwefels so wie den unvollkommenen bei der Ausbeutung des Lagers angewendeten Mitteln zu, und erklärt die Wiederaufnahme dieser Arbeiten, zumal in Rücksicht der billigen Preise des Brennholzes in jener Gegend und des bequemen Wassertransports, für sehr wünschenswerth und vortheilhaft. Aus den bis heute unbenutzten Abfällen des Lagers, aus denen das Minimum des durchschnittlichen Schwefelgehaltes hervorgeht, schließt er auf einen ziemlich reichen Ertrag an Schwefel.

Die Reisenden hielten sich in Alexjewsk nur gerade so lange auf, als hinreichend war, um die Schwefelquelle zu besehen, und setzten dann ihre Reise nach der Stadt Samara weiter fort, in der sie nach kurzer Zeit anlangten, Die Stadt liegt auf der rechten Seite des Flusses Samara bei seiner Einmündung in die Wolga, auf dem Abhange einer ziemlich bedeutenden sandigen Anhöhe, von welcher man eine schöne Aussicht auf die majestätische Wolga und das rechte steile Ufer derselben genießt. Die Stadt hat nur hölzerne Häuser, ist aber ziemlich groß und treibt einen bedeutenden Handel. Die Zahl ihrer Einwohner belief sich 1851 auf 19,753.

Im Winter ist, wie Pallas erzählt, Samara der Sammelplatz der Kasimofschen Handelstataren, die mit den am Ural von den Kirgisen und Kalmüken eingetauschten Lämmerfellen sich hierher begeben, dieselben sortiren, durch die sich bei der Stadt einfindenden christlichen Kalmüken gerben und in Pelze oder Tulupen zusammennähen lassen, bevor sie sie nach Moskau oder anderen Orten verführen. Der größte Theil der feinen Lämmerpelze, die in Rußland verkauft werden, kommt von hier; so wie auch die Pfoten der Lämmer hier von den Kalmükenweibern, denen man sie mit zur Bezahlung anrechnet, erst in Riemen und dann in Pelze zusammengesetzt und wohlfeil verkauft zu werden pflegen. — Wenn man sich von Samara auf 15 bis 20 Werste entfernt, so findet man überall eine

hohe Steppe mit schwarzem Boden vor sich, auf welcher das Kraut oft fast mannshoch wächst und im Frühling abgebrannt werden muß. An solchen Orten haben die samarischen Kosaken ihre Viehhöfe oder Chutori.

In Samara verließen unsere Reisenden die große Orenburger Straße, und fuhren nun auf einem Nebenwege auf der Südseite des großen nach Osten gerichteten Bogens, den die Wolga zwischen Stauropol und Sysran macht, bis zu der Ecke, Sysran gegenüber, wo die Wolga wieder eine südliche Richtung annimmt, und wo sie auf das rechte Ufer hinübersetzten. Der Weg ist hier ganz eben und steppenartig, indem die Hügel nördlich von Samara auf das rechte Ufer hinüber setzen, und sich mit den Schigulewschen Bergen im Innern des Wolgabogens verbinden, oder sich im Norden des Wolgabogens bis Stauropol entlang ziehen. Er schneidet die Krümmungen der Wolga ab, und geht gewöhnlich in solcher Entfernung von ihm entlang, daß man den Strom nicht im Gesicht behält. Da der Weg in dem steppenartigen Lande nirgends recht angezeigt ist, und dadurch leicht verfehlt werden kann, so fuhr man auf ihm nur so lange es Tag war, und hielt während der Nacht in einem Dorfe an, indem man in den Wagen sitzen blieb. Die Gegend wird hier, wie auch noch weiter östlich am Sok, von Tschuwaschen bewohnt, und ist noch ziemlich bebaut, wiewohl die Dörfer in großen Entfernungen von einander liegen, und die Gehöfte der Bauern in denselben ganz einzeln und getrennt von einander stehen. Die Tschuwaschen sind wie die Russen griechische Christen, und unterscheiden sich auch im Aeußeren gar nicht von den russischen Bauern, besonders was die Tracht der Männer anbetrifft; denn die Frauen haben allerdings noch manche Eigenthümlichkeiten beibehalten.

Am Morgen erreichte man das Dorf Nowa Kostitschi, und setzte dann 8 bis 9 Werste von demselben, etwas oberhalb Sysrans, dem großen Dorfe Batrak auf dem rechten Wolga-Ufer gegenüber, über die Wolga, was bis gegen Mittag aufhielt.

Eine breite, sanft ansteigende Schlucht führte die Reisenden an diesem Ufer auf die Höhe, auf welcher das Dorf liegt. Das ganze hohe rechte Wolga-Ufer ist den Abstürzen zu vergleichen, mit welchen die Juraschichten so häufig aufhören und die ihnen so oft das

Ansehen eines Festungsglacis geben. In dem nördlichen Theile sind es die Juraschichten allein, die das Wolga-Ufer bilden; von Simbirsk an aber werden sie noch durch die Schichten der Kreideformation bedeckt. Die letztere setzt sehr weit südlich fort und bedeckt die Juraformation in dem ganzen südlichen Wolgagebirge, hört aber bald nördlich von Simbirsk auf und zieht sich, nach den Untersuchungen Leopolds von Buch, von hier nach Westen, so daß die Juraschichten hier in einer Linie, die dem östlichen Laufe der Wolga zwischen Nische-Nowgorod und Kasan ziemlich parallel geht, unter den Kreideschichten hervortreten und die Oberfläche des Bodens bedecken.

Nach Pallas ist der Wolga-Absturz bei Simbirsk in drei Theile getheilt, welche sich leicht von einander unterscheiden. Obenauf liegt der weiße Kreidemergel mit vielen ganzen und zerbrochenen Muschelschalen; dann folgt ein grauer kiesiger Thon mit dem Ansehn einer Alaunerde und voll zerstreuter Versteinerungen, dann endlich bis zur Wolga ein schwarzer, zäher, ganz pyritöser Thon, der eine Menge verkiester Terebrateln und oft bis anderthalb Fuß große, wie mit einem irisfarbigen Firniß überzogene Ammoniten enthält.

In dem Dorfe Gorodistsche, zwanzig Werste oberhalb von Simbirsk, finden sich in der gemengten thonigen-Dammerde wirklich brennbare Kohlenflöze von ziemlicher Mächtigkeit, aber von geringem Werthe. Die schlechteren Lagen blättern an der Luft auf, und diese enthalten besonders Ammoniten, Belemniten, so wie auch Telliniten und feine Kammmuscheln. Diese Versteinerungen zeigen, wie L. v. Buch bemerkt, daß die Schichten, in denen sie sich finden, den mittleren Schichten der Juraformation angehören. Bei Sysran zeigt sich ein ganz ähnlicher Kohlenschiefer, der hier von einer fast lachterdicken Schicht von derbem weißgrauen Kalkstein mit mehreren Arten von Ammoniten und höher hinauf von einer sehr mächtigen bräunlichen Thonlage, die eine unsägliche Menge von kleinen und großen Belemniten und von anderen Seemuscheln umschließt, bedeckt wird. Bei dem Dorfe Kostytschi, funfzehn Werste unterhalb Sysran findet sich in dem mergeligen Kalkstein des Ufers eine große Menge Asphalt, der dem Kalkstein theils in kleinen tropfenähnlichen

Körnern, theils in größeren bis mehrere Pfund schweren Massen beigemengt ist. Der Asphalt ist von großem Glanze und muschlichem Bruch, schmilzt und fließt am Lichte wie schwarzes Siegellack, entzündet sich dann und brennt unter Verbreitung eines angenehmen Geruches, verlöscht aber bald. Er wird von den Schmieden anstatt des Pechs zum Verlacken des Eisenwerks benutzt. In den mittleren und oberen Schichten der Juraformation pflegen Kohlenschichten sonst nicht vorzukommen, und die von Gorodstische und von Kostytschi sind deshalb bemerkenswerth. —

Von Batrak ging nun der Weg der Reisenden auf dem hohen Ufer der Wolga, ihrem Laufe folgend, weiter fort, sehr häufig mit der Aussicht auf den mächtigen Strom, den steilen Abhang des diesseitigen und die weite unendliche Ebene des gegenseitigen Ufers. Dies giebt dem Wege einen eigenthümlichen Reiz, ohne welchen sein ewiges Einerlei das Auge ermüden würde, denn die Gegend ist meistentheils öde und unangebaut; Dörfer sieht man nur wenige und selbst auf den Stationen sieht man nur einzelne Hütten, in welchen die Bauern mit den Pferden warten. Waldung ist nur in den Niederungen zwischen den Bergen, denn die heftigen Winde, welche so häufig wehen, lassen in der Ebene weiter nichts aufkommen, und auch die Waldung der Niederungen besteht nur aus niedrigem Buschwerk von Eichen, Linden, Weiden, Ebereschen und Pappeln. Einige Werste von der Ueberfahrtsstelle waren die Reisenden durch die Kreisstadt Sysran gekommen, in der Nacht fuhren sie durch Chwalynsk und am Mittag des zweiten Oktober waren sie in Wolsk. Dies ist schon eine größere Stadt (im Jahre 1849 betrug die Einwohnerzahl 14,570), sehr anmuthig in einem kesselförmigen Thale dicht an der Wolga gelegen und von den übrigen Seiten mit höheren Bergen, als die man bisher auf dem Wege angetroffen hatte, umgeben. Am höchsten sind sie auf der nördlichen Seite; die Straße führt über sie und gewährt auf diese Weise den überraschendsten Anblick auf die im Grunde gelegene Stadt und den daneben liegenden Strom. Die Berge bestehen in der Höhe aus einem weißen, feinkörnigen Sandstein, näher der Stadt aus einem weißen dichten Kalkstein. In der Stadt selbst gewähren die Menge unvollendeter, wie Ruinen daste-

hender Gebäude einen traurigen Anblick. Sie rühren alle von einem Mitbürger der Stadt, dem Kaufmann Stowin her, der sich durch glückliche Spekulationen ein bedeutendes Vermögen erworben hatte, womit er eine große Menge von Bauten unternahm, von denen, als er später bankerott wurde, ein großer Theil unvollendet geblieben ist.

In Wolsk trafen die Reisenden mit dem Gouverneur des Gouvernements Saratow, dem Fürsten Gallitzin, zusammen, welcher Humboldt bis hieher entgegen gekommen war, um ihn zu bewegen, die weitere Reise bis Saratow auf dem linken Wolga-Ufer, wo sich die wichtigsten der deutschen Kolonien befinden, fortzusetzen, und sich selbst zum Führer durch dieselben anbot. Ungeachtet der Eile, welche die vorgerückte Jahreszeit für die weitere Reise erforderte, und obwohl man die Aussicht hatte, einen Theil der deutschen Kolonien auf dem rechten Wolga-Ufer unterhalb Saratow zu sehen, so glaubte doch Humboldt ein Anerbieten nicht ausschlagen zu dürfen, welches mit so vieler Zuvorkommenheit geschah, bei der Leitung des Fürsten mit dem geringstmöglichen Zeitaufwande verknüpft war und zu gleicher Zeit den Vortheil gewährte, den Zustand der deutschen Kolonien auf der Wiesen- oder linken Seite mit dem der Kolonien auf der Berg- oder rechten Seite der Wolga vergleichen zu können.

Unsere Reisenden verweilten noch den Nachmittag des zweiten Oktober und die folgende Nacht in Wolsk, da die Anstalten zum Uebersetzen über die Wolga doch nicht vor Abend beendet werden konnten, und benutzten den Abend, um einige Ausflüge in die Umgegend zu machen. Sie besuchten die Berge auf der Westseite der Stadt und fanden sie hier überall aus deutlicher Kreide bestehend, die abfärbend und schreibend ist. Einige Quellen, die aus derselben hervorbrachen, hatten eine Temperatur von 6,5 bis 7° R. (die Temperatur der Luft betrug 13°,5); da sie aber alle mit einer Einfassung umgeben waren, in welcher sich ihr Wasser vor dem Abfließen sammelte und durch die umgebende Luft erwärmte, so kann die gefundene Temperatur der Quellen kein ganz genaues Resultat für die Temperatur des Bodens von Simbirsk geben.

Am Morgen des 3. Oktober wurden die Wagen in der Frühe mit der Fähre über die Wolga gesetzt, während die Reisenden selbst später in einem Boote mit dem Fürsten und den Etatsräthen Stutz und Ernst von der Tutelkanzlei für die deutschen Kolonien hinüber fuhren, wozu sie dreiviertel Stunden Zeit gebrauchten.

Drittes Kapitel.

Die deutschen Kolonien an der Wolga.

Die deutschen Kolonien fangen gleich Wolsk gegenüber mit der Kolonie Schafhausen an, und ziehen sich an dem linken Wolga-Ufer in einiger Entfernung von demselben entlang bis zu der Kolonie Krasnoi Jar, die 25 Werste von dem russischen Dorfe Pokrowskaja, dem Ueberfahrtsorte nach Saratow, entfernt ist. Eben so ziehen sie sich noch den großen und kleinen Karaman auswärts, zwei Flüsse, die nicht weit von einander und noch vor Krasnoi Jar sich in die Wolga ergießen. Die Kolonien liegen meist nur wenige Werste von einander entfernt. Der Weg führte unsere Reisenden durch folgende: Schafhausen, Baratajewska, Basel, Zürich, Solothurn, Paninskoi, Lucern, Unterwalden, Susannenthal, Baskakowka, Orlowskoi, Obermonjou, Katharinenstadt, Kuno, Philippsfeld, Niedermonjou, Swonarewka, Podstepnoi und Krasnoi Jar.

Den ausführlichen Nachrichten, welche Prof. Goebel*) über die deutschen Kolonien im Saratowschen Gouvernement veröffentlicht hat, so wie einer geschichtlichen Darstellung der Ansiedelung und ferneren Schicksale der Kolonisten (im Magazin für die Kunde des geistigen und sittlichen Lebens in Rußland. 2. Jahrg. Petersb. 1854) entnehmen wir folgende Mittheilungen.

Mitten in Rußland, am majestätischen Wolgastrome, liegen

*) Reise in die Steppen des südlichen Rußlands. Th. 1. S. 227 ff.

im Saratowschen Gouvernement eine Menge Dörfer, von beinah 200,000 Köpfen bewohnt*), deren Vorfahren aus Deutschland im vorigen Jahrhundert einwanderten, deutsche Sitten und Mundart beibehielten und unter dem Namen der **deutschen Kolonien** bekannt sind. Eigenthümlich überrascht es den Reisenden, wenn er in ein solches Dorf getreten, andere Bauart der Häuser, andere Einrichtungen im Innern, andere Kleidung bemerkt und die deutsche Mundart vernimmt. Diese Kolonien sind eine von den großartigen und wohlthätigen Schöpfungen der Kaiserin **Katharina II.**, welche die Bewohner dieser, in jenen Zeiten unruhigen Gegenden durch das Beispiel deutscher Thätigkeit, ruhigen Gehorsams und aller daraus entspringenden Vortheile, zur Nachahmung reizen wollte und dadurch Segen und Heil über eine große Provinz ihres unermeßlichen Reiches verbreitete. Herrlich sind diese Kolonien gediehen und tragen jetzt einen großen Theil der Schuld an Rußland durch treue Pflichterfüllung ab, denn es waren größtentheils in Deutschland verarmte Familien, welche hier ein gutes Unterkommen fanden und von denen viele jetzt im blühendsten Wohlstande leben. Auf allgemeine Wohlhabenheit ist freilich nicht zu rechnen, denn verschuldetes und unverschuldetes Unglück macht, wie überall, auch hier wohlhabendere oder ärmere Familien; doch hat man hier ein deutliches Bild von dem, was deutscher Fleiß unter gehörigem Schutze vermag. Schon jetzt verdankt dieses Gouvernement den Kolonien viel, denn gegen zwei Drittheile der Ausfuhr aus demselben wird durch deren Hände gewonnen.

Von ihnen sind die dortigen Baumwollenfabriken angelegt, welche in der Gouvernementsstadt und auf den Kolonien eine Menge Hände beschäftigen. Durch sie wurden die Eisenarbeiten verbessert, so daß man die besten Schmiede auf den Kolonien findet. Kratzen für wollene und baumwollene Zeuge, Kämme und Leinwand werden von ihnen angefertigt, Feld- und Tabaksbau werden besonders daselbst cultivirt, die Mühlen sind größtentheils durch sie erbaut und verbessert, und das meiste Mehl liefern jetzt nach Astrachan und Neu-Tscherkask die Kolonien.

*) Im Jahre 1852 betrug die Zahl der männlichen Bevölkerung 84,564, der weiblichen 81,919.

Die Bewohner derselben sind im Allgemeinen ein schöner, gesunder, kräftiger Menschenschlag, ihre Ehen sind fruchtbar und die Kinder gedeihen vortrefflich. Schon steht ihre Vermehrung in keinem recht guten Verhältnisse mehr zu den ihnen angewiesenen Ländereien und macht höchst wünschenswerth, ihnen in andern Gegenden der Wolgasteppe noch Wohnplätze anzuweisen; denn kaum der vierte Theil von den Ländereien, welche bei der ersten Ansiedelung einem Kolonisten angewiesen wurden, fällt jetzt auf einen derselben bei der zugenommenen Volkszahl, da der Einrichtung zufolge die Ländereien jährlich nach der Seelenzahl verlost werden und in vielen Familien die vierte Generation schon vorhanden ist. Von diesem Umstande hängt auch zum Theil ihre verschiedene Wohlhabenheit ab; denn außer der Betriebsamkeit des Hausvaters und der Sparsamkeit der Hausfrau ist ihr Wohlstand noch durch die Anzahl der Kinder bedingt. Je mehr eine Familie arbeitsfähige Kinder hat, um so mehr kann sie schaffen und vor sich bringen, da alles nutzbare Land in jeder einzelnen Kolonie gemeinschaftlich ist und nach der Seelenzahl, wie eben erwähnt, jährlich vertheilt wird, so daß der Vater mit vier Söhnen fünf Antheile bekommt, während der Vater mit einem Sohne nur zwei Antheile erhält. Freilich hat erstere Familie auch wieder mehr Abgaben, allein sie stehen in keinem Verhältniß zum möglichen Erwerbe. Ist ein Hausvater kränklich, ohne Kinder, oder sind diese klein: so kann er nicht nur nichts erwerben, sondern er kommt auch selbst immer mehr zurück, da jeder auf eigene und vielfache Thätigkeit angewiesen ist. Große Familien pachten häufig von den Russen oder den angrenzenden Gütern Land, bebauen dasselbe und ziehen somit besondern Gewinn, wenn sie überflüssige Arbeitskräfte haben.

Die Wohnungen der Kolonisten sind auf allen Kolonien von gleicher Bauart, nur zeichnen sich einzelne durch besondere Sauberkeit und durch Größe vor andern aus.

Jeder Kolonist hat einen bestimmten, immer gleich großen Flächenraum für seine Wohnung, seine Ställe, seinen Hof, und Garten inne. Gewöhnlich enthält das Haus zwei Stuben, eine Küche und ein kleines Vorhaus. In der einen Stube wird geschlafen, die andere dient zum Wohnzimmer, bei vermehrter Familie je-

doch auch zur Schlafstube der Kinder. Nicht selten bewohnen indeß jetzt mehrere Familien diese kleinen Räume gemeinschaftlich, nämlich der Vater nebst Frau, sodann noch ein, bisweilen zwei, ja selbst hin und wieder drei Söhne mit ihren Frauen und Kindern. In solchen Fällen ist folgende Einrichtung getroffen: die eine Stube enthält an den Wänden die verschiedenen zweischläfrigen Betten, hoch und sauber aufgebaut, nach deutscher Sitte, mit Federn gestopft, in möglichst weiter Entfernung von einander aufgestellt und mit bunten, reinlichen, vollkommen verschließbaren Vorhängen versehen. Im zweiten Zimmer befinden sich die Unverheiratheten und die Kinder, und zwar an der einen Seite der Wand neben einander die Mädchen, an der andern gegenüber befinden sich die Knaben. Am Morgen ist allgemeiner Aufstand, das Schlafgeräthe wird zur Seite geschafft und der leere Raum dient zur Wohnstube.

Größere wohlhabendere Familien haben ihre Wohnungen nach ihren Bedürfnissen vergrößert, sie haben außer den erwähnten Räumen noch eine Stube und einen sogenannten Saal, ja es giebt selbst einzelne Häuser, welche außer dem Saale sogar vier Zimmer haben. Jede Wohnung ist mit den erforderlichen Ställen und einem geräumigen Hofe versehen; auch befindet sich hinter derselben stets ein kleiner Garten, der gewöhnlich von dem Garten eines andern Kolonisten begrenzt wird, so daß die Wohnhänser in zwei verschiedene Straßen auslaufen, die breit und, wegen der beschriebenen Einrichtung, regelmäßig mit Häusern besetzt erscheinen.

Die Ansiedelung der Kolonisten im Saratowschen Gouvernement geschah in den Jahren 1763 bis 1770, auf Veranlassung des unter dem 22. Juli 1763 erlassenen Allerhöchsten Manifestes, unter der Aufsicht der damaligen Tutelkanzlei für die Ausländer, welche von der Kaiserin Katharina II. blos zu diesem Geschäfte errichtet worden war.

Aus Baiern, Sachsen, Würtemberg, Hannover, Baden, Hessen, Tyrol, Elsaß, Lothringen, Frankreich, der Schweiz und den Niederlanden hatten sich Schaaren von Auswanderern eingefunden, um im fernen Osten eine Ruhestätte zu finden. Von Oranienbaum aus hatten sie auf Befehl der Kaiserin für die weitere Reise durch das Innere

Rußlands Kleider, Vorspann und Tagegelder zum Ankauf der Lebensbedürfnisse empfangen.

In den Bezirken von Saratow, Kamyschin, Atnarsk und Wolsk wurden ihnen zu beiden Seiten der Wolga Plätze zum Ansiedeln angewiesen. (Die Kolonie Sarepta, im Zaritzinschen Bezirke, darf als eine Ansiedelung der evangelischen Brüderunität, versehen mit besondern Privilegien, jenen Kolonien nicht beigezählt werden). Die innere Eintheilung war ihnen selbst überlassen. Es stand ihnen frei, sich ihre Wohnplätze an verschiedenen Flüssen auszuwählen, und besonders am Flusse Irgis, welcher bei seiner Mündung in die Wolga vorzüglich schöne Ländereien und Heuwiesen hat, standen ihnen, da hier noch wenig oder gar nicht angebaut war, hinreichend geräumige Stellen offen. Leider jedoch begingen die Kolonisten einen Fehler, der ihren Nachkommen jetzt noch zum größten Nachtheil gereicht; denn, ausschließlich für die Gegenwart bedacht, legten sie damals ihre Dörfer so dicht neben einander an, daß z. B. die 20 ersten Kolonien mit ihren Ländereien in Allem nur eine Breite von 20 Wersten haben und später, bei Zunahme der Bevölkerung, das Land auf 10 bis 15 Werste vom Wohnorte entfernt bewirthschaftet werden mußte.

Die Ansiedler wurden in vier Abtheilungen gebracht. Die erste gehörte der hohen Krone und hieß die unmittelbare, die zweite dem Baron Bork, woher die Kolonie Katharinenstadt im Russischen auch Baronskaja heißt; sie bildet gegenwärtig den Bezirk von Katharinenstadt, welcher am kleinen Karaman und an der Wolga liegt; die dritte, am großen Karaman und großen Tarlik angesiedelt, enthält die drei Bezirke von Krasnoi Jar, Tonkoschurowka und Tarlik und gehörte dem Director La-Roy; die vierte endlich, die auf der Bergseite am Flusse Ilawla angesiedelte Abtheilung, gehörte dem Director Munny. Die drei letzteren Abtheilungen der Kolonien standen unter der unmittelbaren Verwaltung der Directoren und mußten denselben von allen ihren Erzeugnissen den Zehnten abgeben. Weil diese Einrichtung aber zu Mißbräuchen führte, so wurde sie nach kurzer Zeit durch die Kaiserin wieder aufgehoben und alle Kolonien unmittelbar der Krone untergeordnet.

Der Kolonialbezirk dieser Ansiedelungen zerfällt in vier Gruppen, wovon zwei auf der rechten oder Bergseite der Wolga im Gouvernement Saratow liegen.

Die erste Gruppe liegt 35 Werste von der Gouvernementsstadt Saratow stromaufwärts an der Wiesenseite der Wolga und enthält 41 Kolonien, welche in vier Bezirke eingetheilt sind. Drei davon, der krasnojarsche, katharinenstädtische und der paninskische erstrecken sich nordöstlich von Saratow, am linken Ufer der Wolga hin, bis ganz nahe an die Kreisstadt Wolsk. Die zwei letzteren Bezirke gehören nach der neuesten Verordnung der Regierung in den nikolajewschen Kreis. Der tonkoschurowsche Bezirk hingegen dringt, südlich vom krasnojarschen Bezirk, in die weite uralische Steppe, und ist längs dem großen Karaman auf beiden Seiten desselben angebauet. Der Bezirk von Krasnoi Jar und Tonkoschurowka gehören in den nowousenschen Kreis.

Die zweite Gruppe liegt südlich von Saratow, 40 Werst entfernt, und besteht aus dem tarlikschen Bezirk mit 15 Kolonien, der mit seinen Getreidefeldern nach Osten, theils an, theils über die große, 10 Werst breite sogenannte Salzstraße (vom Elton-See nach Saratow) geht. Von diesen Dörfern hängen 14 längs der Wolga zusammen, zwischen ihnen und der 15. Kolonie liegen aber zwei russische Ortschaften.

Die dritte und größte Gruppe liegt gegenüber dem tarlikschen Bezirke an der Bergseite der Wolga, enthält 43 Kolonien und zerfällt in die Kreise Sosnowka, Norka, Kamenka und Ustkulalink. Der letztere reicht mit seinen Kolonien an das Gebiet der Kreisstadt Kamyschin, der norkische Bezirk dagegen erstreckt sich westlich an den Kreis Atkarsk.

Die vierte und letzte Gruppe liegt nördlich von Saratow und besteht aus drei Kolonien, welche wegen ihrer Entfernung einen besonderen, den jagodnajapolianschen Bezirk bilden.

Die deutschen Dörfer wurden anfänglich nach dem ersten Ortsvorsteher benannt, erhielten aber in der russischen, wie in der deutschen Kanzeleisprache größtentheils andere Namen. Die Verwaltung aller auf die deutschen Kolonien bezüglichen Angelegenheiten ist dem Comtoir der ausländischen Ansiedler zu Saratow zugewiesen.

Die 102 Mutterkolonien, welche in den Jahren 1763 bis 1770 so entstanden sind, gewinnen noch mehr an Bedeutung, wenn man einen Rückblick auf den Zustand dieser Gegend in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wirft. Die Stadt Saratow hatte kaum ein Zehntheil ihrer jetzigen Größe; sie war ein unansehnlicher Flecken, und bloß der Wohnsitz eines Wojewoden gab ihr einiges Ansehn. Kamyschin und Zarizin waren noch unbedeutender; Wolsk und Attkarsk, die damals schon bestanden, weren kleine, mit Pallisaden und Erdwällen befestigte Städte, die jedoch weder Handel noch Betriebsamkeit förderten, sondern blos als Schutzwehren gegen die verheerenden Einfälle der umherschweifenden asiatischen Völker dienten, Gegen diese hatten besonders die auf der Wiesenseite angesiedelten Kolonisten viel zu kämpfen und Manche mußten ihr Leben dabei aufopfern.

Die Apanagen-Dörfer am Flusse Irgis (Nikolajewka), die Kronsdörfer am Flusse Usin (Nowousinskaja), sind Niederlassungen späterer Zeit. Vor der Ansiedlung der Deutschen war die ganze Wiesenseite, so wie sie bisher das Gouvernement Saratow begrenzte, eine unwirthbare Wüstenei, wo nur menschenscheue Thiere, die Antilope (Saigak) und das wilde Pferd sich aufhielten. Auch auf der Bergseite lag ein großer Theil nach Süden unbebaut, und Räubergesindel gefährdete die Landstraßen.

Durch ihre Betriebsamkeit im Ackerbau begründeten die ausländischen Ansiedler den mit jedem Jahre höher steigenden Getreidehandel der Gouvernements Saratow und Ssamara mit den südwestlich und nordöstlich liegenden Theilen Rußlands. Ganz besonders aber hob sich der Wohlstand der an der Wolga liegenden Ortschaften.

Auf der linken (Wiesen-) Seite der Wolga strömen folgende Flüsse in dieselbe: der kleine und große Karaman, der Tarlik und der große Jeruslan. Aus diesen Flüssen entstehen einige Nebenflüsse, die sich größtentheils in der Steppe verlieren, z. B. das Flüßchen Gaisul, der Fluß Gaisul und Metschetna, die kleine Metelka, der kleine Bispik, der Gränucha und der Susli. Wälder und Heuschläge sind an diesen Flüssen sehr unbedeutend und finden nur an den Mündungen derselben in die Wolga statt, woselbst eine jede

Kolonie ihre Heuschläge und mitunter auch Waldungen besitzt, woher diese Seite der Wolga den Namen „Wiesenseite" bekommen hat. Wasser ist auf dieser Seite wenig enthalten; weshalb auch nur wenige Wassermühlen an den Flüssen gebauet sind und durch Dämme etwas Wasser aufgehalten wird. An den entfernten Stellen müssen Brunnen gegraben werden, die zuweilen in 6 bis 18 Faden Tiefe kaum Wasser geben. Der Boden ist sehr verschieden. Große Landstrecken sind salpeter- oder salzhaltig und können nur zu Viehweide benutzt werden. Die rechte oder die Bergseite der Wolga ist von der Natur reichlich mit Waldung und Wasser versehen, die Ilawla und andere Flüsse entströmen der Hochebene von Waldai und führen in vielen Nebenarmen der Wolga reines Quellwasser zu, womit viele Wassermühlen gespeist werden. Zwar mangelt es den Bewohnern der Bergseite an flachem Ackerlande, aber die Fruchtbarkeit des Bodens und die reizend schöne Lage gewähren ihnen große Vorzüge vor den Bewohnern der Steppe.

Die Berufung und Ansiedlung der Kolonisten kostete der Krone 5,199,813 Rbl. 23 Kop., welche Summe den Kolonisten als Schuld angerechnet wurde, die sie nach und nach abbezahlen sollten. Von dieser Schuld wurde jedoch durch Allerhöchsten Befehl (d. 20. April 1782) die Summe von 1,210,197 Rubel $69\frac{1}{4}$ Kopeken erlassen, und zwar 1,025,403 Rbl. $97\frac{1}{2}$ Kop., verwendet von der Krone zur ersten Aufbauung der Kolonistenhäuser und Kirchen; 17,941 Rbl. 25 Kop., ausgegeben um den Kranken der Eingewanderten ärztliche Hülfe zu geben; 136,470 Rubel 23 Kop. Schulden der auf der Reise von Oranienbaum bis nach Saratow verstorbenen Familien. 30,382 Rbl. $23\frac{3}{4}$ Kop. Schulden der in den ersten Jahren durch die Kirgisen in Gefangenschaft genommenen Familien.

Diese Schulderlassung erstreckt sich aber natürlich nur auf diejenigen Kolonisten, welche im Lande bleiben; wer in's Ausland zurückkehrt, zahlt seinen Antheil auch an diesen Schulden.

Von 1786 bis 1797 wurden als Schuldabtrag von jedem Kolonisten, 16 bis 60 Jahre alt, 3 Rbl., und von 1797 bis 1833 nur 1 Rubel zurückgefordert, in der That eine so kleine Summe, daß die Regierung wohl nicht milder verfahren konnte. Später wurde den Kolonisten noch zur Abtragung des Restes der Schuldmasse ein

Zeitraum von 10 Jahren bewilligt. Am 1. Januar 1834 hatten sie, nach Abrechnung der schon geleisteten Zahlungen noch zu entrichten: 1,851,734 Rubel 26½ Kopeken, d. h. zurückzuzahlende Schuld, denn die oben bezeichneten ihnen erlassenen Summen werden nicht zurückzuzahlende Schulden genannt.

Im Jahre 1775 betrug die Anzahl der männlichen Ansiedler 11,986 und die der weiblichen 11,198, in Ganzen also 23,184. Sie bildeten 5502 Familien. Demnach hatte sich das Verhältniß gegen die Einwanderung von 8000 Familien mit 27,000 Seelen ungünstig gestellt. Die Gründe, welche hierauf eingewirkt hatten, waren verschieden; so hatten sich manche von den Einwanderern als Soldaten anwerben lassen, und viele andere waren theils dem Heimweh, theils dem ungewohnten Klima und der dürftigen Lebensweise erlegen. Ueberhaupt war die Lage der ersten Ansiedler, aller Vorsorge und Unterstützung von Seiten der russischen Regierung ungeachtet, nichts weniger als günstig. Es war eine schwere Schule, welche die Einwanderer, völlig unbemittelt, in einem fremden, unbebauten Lande, ohne Kenntniß des Ackerbaues, nur bewandert in Handwerken und Gewerben, die hier weder gesucht noch verlangt wurden, durchzumachen hatten. Dazu gesellte sich auch wohl bei Manchen Mangel an Fleiß und Betriebsamkeit, und die Neigung, das vorgeschossene Geld (der erste Vorschuß im Jahre 1766 bestand aus 150 Rubel für jeden Wirth) zu verschwenden. Die Alten, heißt es in der oben erwähnten „geschichtlichen Darstellung der Ansiedlung und ihrer ferneren Schicksale", die Alten erzählen viel davon, wie ihre Väter nicht einmal die gewöhnlichen Handgriffe in der Landwirthschaft verstanden, wie sie mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen hatten, bis sie nur in den ländlichen Hauptarbeiten eingeübt waren, wie es ihnen schwer fiel, sich in ihre neue Lage zu schicken, sich an das hiesige Klima und Leben zu gewöhnen. Die ersten Ansiedler waren aus allen nur denkbaren Schichten der Gesellschaft, waren in ihrer früheren Heimath und von Jugend auf an die verschiedenartigsten Beschäftigungen gewöhnt, und nur der bei weitem kleinere Theil bestand aus eigentlichen Ackerbauern. Diese mußten die Stelle der Lehrmeister im Landbau übernehmen. Wie konnten Leute, die in ihrem Leben kaum einen Pflug gesehen, die nicht einmal ver-

standen ein Pferd anzuspannen, die Landwirthschaft betreiben? So erzählt man sich noch von den ersten Kolonisten, daß, wenn einer von ihnen ausfuhr und sich ihm unterwegs das Pferd ausspannte, weil es schlecht eingespannt war, er warten mußte, bis durch Zufall ein Anderer, des Anspannens Kundiger, desselben Weges kam und für Geld oder gute Worte den Anspann wieder in fahrbaren Zustand versetzte. Aber neben dem Mangel an Kenntniß waren auch Trägheit, Nachlässigkeit, Mangel an gutem Willen Ursachen der langsamen Entwickelung der Landwirthschaft. Denn es ist bekannt, daß die ersten Ansiedler morgens zur Arbeit geweckt werden mußten, daß sie anstatt zum Pflügen oder in die Ernte zu fahren zuvor „blauen Montag" hielten, welcher öfters noch den Dienstag dauerte. Erst mit dem rechten Betriebe der Viehzucht und des Ackerbaues begann ein neues Leben unter den Einwanderern.

Im Jahre 1797 waren 19,485 Kolonisten männlichen und verhältnißmäßig eben so viele weiblichen Geschlechts vorhanden. 1816 zählt man 31,195 männliche und 29,990 weibliche Seelen und im Januar 1833 beinah 52,300 männliche und 50,069 weibliche Individuen, also über 100,000 Köpfe. Daß diese Zahl im Jahre 1852 bis auf 166,483 Seelen (84,564 männliche und 81,919 weibliche) heranwuchs, ist oben schon erwähnt worden.

Die Kolonien der Wiesenseite haben im Besitz 229,328 Desjätinen, 222 Faden urbares Land und 169,705 Desjätinen, 427 Faden Steppe. Die auf der Bergseite befindlichen Ländereien der Kolonisten bestehen in 209,672 Desjätinen, 1286 Faden urbaren Landes und in 216,866 Desjätinen, 378 Faden Steppenlandes. Waldungen haben blos die drei Kolonien des jagodnajapolianschen Kreises und die drei Kolonien an der Medwediza.

Das Land ist und wird auf die männliche Seelenzahl der Revision von 1797, zu 20 Desjätinen brauchbaren Landes auf jede Seele, zugemessen. Die Obrigkeit hat darauf zu sehen, daß jeder Kolonie nach diesem Maaßstabe vom Lande werde, was derselben zukommt. Die innere Vertheilung ist den Gemeinden selbst überlassen. Einige vertheilen es auf die männliche Seelenzahl, andere auf die Familien. In einigen Gemeinden wird eine solche Vertheilung auf 6, in andern auf 10 Jahre gemacht. Heuschläge, Wiesenwachs und

Gartenland werden besonders berücksichtiget und verloset; ebenso das Holz, doch giebt es dessen wenig und alle Kolonisten brennen Mist, der besonders dazu bereitet werden muß.

Durch den ungemein großen Zuwachs der Bevölkerung ist in mehreren Kolonien das Ackerland so sparsam geworden, daß die einzelnen Familien nicht mehr die ihnen von der Krone zugedachten Ländereien, hinsichtlich der Desjätinenzahl, erhalten können. Da nun bereits außerhalb der Kolonialgrenzen alles Land vergeben ist, oder seine anderweitige Bestimmung hat, so wird sich mit der Zeit die Versetzung einer großen Anzahl Kolonisten in andere Gegenden nothwendig machen. Die Erzeugnisse des Feldbaues der Kolonisten bestehen hauptsächlich in Sommerweizen, Winter- und Sommerroggen, Hafer, Gerste, Spelt, Hirse, Kartoffeln, Lein und Tabak. Bei den Kolonien auf der obern Wiesenseite sind Weizen und Tabak die Hauptprodukte, obgleich auch alles übrige gepflanzt und gebaut wird. Auf den Kolonien der untern Wiesenseite wird hauptsächlich Weizen, Tabak jedoch weniger gezogen. Auf der Bergseite wird vorzüglich Korn und Weizen, Tabak aber fast gar nicht gebaut.

In guten Jahren wird auf den Kolonien erzielt: 350,000 Tschetwert Sommerweizen, 300,000 Tschetwert Winterroggen, 1500 Tschetwert Sommerkorn, 20,000 Tschetwert Hirse, 250,000 Tschetwert Hafer, 70,000 Tschetwert Gerste, 1000 Tschetwert Erbsen, 200 Tschetwert Linsen, 5000 Tschetwert Leinsamen, 3000 Tschetwert Hanf, 200,000 Tschetwert Kartoffeln und 250,000 Pud Tabak. In neuester Zeit sind die Ergebnisse des Ackerbaus noch bedeutender geworden. Im Jahr 1851 erntete man 216,682 Tschetwert Winterfrucht, 1,082,727 Sommerfrucht und 378,239 Pud Tabak. Wem es auffallen sollte, daß die Kolonisten so viel Leinsamen bauen, dem dient zur Antwort, daß sie im Winter Lampen brennen und zu diesem Behufe selbst das Oel aus dem Tabaksamen schlagen. Es giebt wohl keine deutlichern Beweise von der Betriebsamkeit und dem Fleiße des Kolonistenvölkchens, als obige Angabe der Ausbeute ihrer Feldwirthschaft. Indeß mag als Beweis von der Thätigkeit einzelner Kolonisten noch folgende vom General-Superintendenten Huber zu Moskau, ehemaligem Oberpastor zu Saratow, mitgetheilte

Thatsache erwähnt werden. In der Kolonie Brokhausen war der dasige Kolonist Stump schon gegen Ende Oktobers vollkommen fertig mit Einerndten, Ausdreschen und Einführen. Er hatte seine Wirthschaft besorgt mit 3 Pflügen, 2 Knechten und seiner Familie, die, außer ihm und seiner Frau, noch aus einem Schwiegersohne nebst der an diesen verheiratheten Tochter bestand, und der Ertrag seiner Felder war: 300 Tschetwert Winterweizen, 150 Tschetwert Winterroggen, 80 Säcke Hafer und 40 Säcke Gerste (den Sack = 8 Pudowka).

Von Gemüsearten werden alle gewöhnlichen Kohlarten, feine Gurken, Möhren und dergleichen angebaut, indessen nur zu eigenem Bedarf, ausgenommen in der Kolonie Sebastianowka und in den drei Kolonien, welche am Moskauschen Wege liegen. In besonderer Menge wird ein schöner Kopfsalat von den Kolonisten gebaut und von ihnen gern und häufig zu Eiern mit Speck gegessen. Maulbeerbaumplantagen befinden sich auf allen Kolonien; die besten aber bei und um Schafhausen herum, wo ein in Wolsk als Kaufmann eingeschriebener Kolonist gegen 8 Pud Seide jährlich gewinnt.

Diejenigen Kolonialprodukte, welche sich besonders auszeichnen und am meisten Absatz finden, sind Weizen und Tabak. Tabak und Weizen, darauf richten sich die Hauptbestrebungen der Kolonisten. Von allen Ländereien wird nur das Tabaksfeld gedüngt; die Fruchtfelder zu düngen halten sie, wie überhaupt alle Landwirthe des saratowschen Gouvernements, wegen der jetzigen Produktionskraft des Bodens und der dortigen klimatischen Verhältnisse, für nachtheilig. Regen und abermals Regen zu rechter Zeit, ist alles, was man bis jetzt daselbst bedarf.

Da wo die Kolonisten begrenzt sind, haben sie das Dreifelder-System, da aber wo den Ackerlustigen die freie Steppe freundlich zuwinkt, da verlachen sie alle Wirthschaftssysteme der Welt. Das Ackergeräthe der Kolonisten ist das in Deutschland gebräuchliche. Zum Aufreißen, vorzüglich der frischen Steppe, bedienen sie sich des deutschen, spitzigen Pflugschaars. Zur Bearbeitung des Tabaks- oder Kartoffellandes aber wird gewöhnlich das runde Pflugeisen angewendet.

Eine gute Erndte giebt zehn- und vierzehnfältiges Korn, eine

schlechte das dritte und vierte. Gänzlicher Mißwachs ist unerhört, denn auch im Jahre 1833, das äußerst hart war, ja selbst im Jahre 1815, das bei anhaltender Dürre noch eine Art kleiner Heuschrecken erzeugte, hat der Kolonist seine Aussaat zweifach wieder erhalten.

Hornvieh- und Pferdezucht sind auf den Kolonien nicht ganz unbedeutend, nur ist hier an besonders gute Racen nicht zu denken. 80,000 Pferde, 200,000 Stück Hornvieh, 80,000 Schweine, 100,000 Schafe russischer Art, darin besteht ungefähr der Viehstand der Kolonisten. Außerdem befinden sich auf den Kolonien 8 spanische Schäfereien mit 1500 Mutterschafen, Merinorace; von der Wolle, welche nicht die beste sein soll, werden jährlich etwa 100 Pud, à 3 Rbl. per Pud, verkauft. Die Winterfütterung dauert in der Regel 6 Monate und besteht in Heu und Stroh.

Die Ställe der spanischen Schafe sind von Holz. Die Kolonisten bauen aber mitunter Ställe für ihr Vieh auch aus Feldsteinen und Lehmpatzen.

Auf den Kolonien befinden sich 620 Weberstühle, welche jährlich 450,000 Arschin gemeines Tuch und Baumwollenzeug, theils zum eigenen Gebrauche, theils zum Verkaufe liefern.

Die Kolonien haben 191 Wasser- und 195 Windmühlen, die den Gemeinden jährlich 25,000 Rbl. Pachtzins entrichten; auch haben die Kolonien, welche an der Wolga liegen, bedeutende Einkünfte von der Fischerei.

Ueber den **Tabaksbau** und das **Brennmaterial** auf den Kolonien theilt Prof. Goebel noch folgende interessante Einzelheiten mit:

Der Tabaksbau ist für die Kolonisten eine nicht unbedeutende Erwerbsquelle und um so einträglicher, als derselbe größtentheils von den Frauen und Kindern betrieben wird, zu einer Zeit, wo die Männer mit andern Feldarbeiten beschäftigt sind. Der Tabak wird hauptsächlich in den auf der Wiesenseite liegenden Kolonien angebaut und zwar in zwei Sorten. Man baut sogenannten deutschen oder virginischen und sogenannten russischen oder Bauerntabak. Das zum guten Tabak bestimmte Land wird im Herbste umgeackert, damit der Boden durch seine Lockerheit die Feuchtigkeit des Winters

und Frühjahrs besser aufnehme; auch wird das Land noch im Herbste mit Mist befahren, dieser jedoch erst im Frühjahr gestreut und eingeackert. Ist nun die Zeit des Pflanzens herbeigekommen, so begiebt sich die ganze Familie an dieses Geschäft. Der Kolonist haut mit einer Hake, zwischen zwei gezogenen Schnuren gehend, zu beiden Seiten der Schnuren kleine Löcher und an jedes Loch legt nun die ihm folgende Frau oder ein Kind eine junge Pflanze. Auf diese folgt ein Mann, ein erwachsener Sohn u. s. w., kurz ein männliches Mitglied der Familie, und füllt die Löcher mit Wasser, welches von einem dritten herbeigefahren wird, oder schon vorher, nicht selten aus weiter Entfernung herbeigebracht worden ist. So wie das Wasser die Löcher befeuchtet hat, wird von der Frau oder von einer größeren Tochter die Pflanze eingesetzt und mit Erde angedrückt. Ist auf diese Weise das Feld bepflanzt, so überläßt man es, ohne die Pflanzen fernerhin zu begießen, sich selbst, d. h. den mehr oder minder günstigen Einflüssen der Witterung, denn während des Heranwachsens der Pflanzen ist der Mann vollauf anderweitig beschäftigt, mit Ackern, Einerndten u. s. w. und kümmert sich erst wieder um seinen Tabak beim Sortiren und Verkaufe desselben.

Die Frauen und Kinder haben bald nach dem Verpflanzen das stark aufschießende Unkraut auszujäten, durch welches die junge Tabakspflanze erstickt werden würde, wenn man es überhand nehmen ließe; dagegen wird alles Unkraut von den Tabakspflanzen selbst erstickt, so wie dieselben eine gewisse Größe erhalten haben. Durch die sich ausbreitenden Blätter wird alsdann auch der Boden beschattet und gegen die austrocknende Gluth der Sonne geschützt. Man läßt jetzt die Pflanzen bis zur Blüthe ungehindert wachsen, bricht aber alsdann die Knospen und die aus den Blattwinkeln hervorkommenden Stengel ab, damit die Blätter um so größer und breiter werden. Auf diese Art behandelt, trägt der virginische Tabak 4 bis 8 Blätter, der russische aber weit mehr, jedoch von geringerem Umfange. Nur einzelne Pflanzen läßt man ungehindert wachsen, um wieder Samen zu gewinnen.

Fangen die untern Blätter an gelb zu werden, so ist der Tabak, wie man zu sagen pflegt, reif, und nun werden ebenfalls wieder von

den Frauen und Kindern die Blätter abgebrochen, die starke Mittelrippe, des bessern Austrocknens wegen der Länge nach aufgeschnitten und an dieser Stelle an einen hölzernen Stab aufgespießt. Diese mit Blättern besetzten Stäbe werden hierauf nach den Tabaks-Schoppen gefahren und daselbst zum Austrocknen auf folgende Weise aufgespeichert: Die Tabaks-Schoppen sind hölzerne mit Stroh gedeckte Gebäude, deren Wände aus einem Weidengeflechte bestehen, um von allen Seiten der Luft einen Durchgang zu gewähren. Die mit Blättern bedeckten Stäbe steckt man nun mit dem einem Ende in horizontaler Richtung auf eine Latte, welche in gehöriger Entfernung vom Weidengeflechte an eingeschlagenen Säulen befestigt ist. So füllt man die eine Seite des Schoppens, der durch diese Latten eine Art Gang bekommt, dergestalt an, daß man über- und untereinander die mit Blättern besetzten Stäbe anbringt. Auf gleiche Weise speichert man nun den Tabak an der andern Wand des Schoppens auf und füllt endlich den in der Mitte des Schoppens übrig gebliebenen Gang ebenfalls an. Hier trocknen die Blätter im Verlaufe des Sommers vollständig aus, doch läßt man sie absichtlich bis zum Herbste oder bis zum einbrechenden Winter darin verweilen, damit sie in dieser Jahreszeit wieder etwas Wasser einziehen und dadurch biegsam und geschmeidig werden. Ist dies der Fall, so schafft man dieselben in die Stube, befreit sie von den Stäben, sondert die bessern gelben Blätter und legt nun Blatt auf Blatt, dieselben mit den Händen auf dem Tische ausstreichend, übereinander. Hat man auf diese Weise eine Lage, ein Bündel erhalten, so wird es an den Stielen mit einem andern Tabaksblatte umwickelt, einstweilen bei Seite gelegt und sodann mit mehreren andern Bündeln in Haufen schwach gepreßt, wodurch die Blätter (durch die entstehende Erwärmung) feucht werden, nach dem Ausdrucke der Arbeiter schwitzen und bedeutend an Güte gewinnen. So bleibt der Tabak nun liegen bis zum Verkaufe.

Einzelne Kolonisten kaufen häufig den Tabak auf und bringen ihn nach Saratow, wo sich jetzt eine bedeutende Rauch- und Schnupftabaksfabrik befindet, welche die Blätter weiter verarbeitet und dann versendet. Ebenso kommen auch russische Aufkäufer in die Kolonien. Der russische Tabak ist ergiebiger als der virginische oder deutsche;

die Pflanzen bringen kleinere Blätter, aber in größerer Anzahl und von größerer Dicke und Schwere. Er wird in bedeutender Quantität an die Steppenvölker, die Kalmüken, Kirgisen und Tataren abgesetzt.

Das **Brennmaterial** auf den Kolonien besteht in den Excrementen des Hornviehes, die entweder für sich angewendet oder erst besonders zubereitet werden; denn nur einige Kolonien auf der Bergseite haben Waldung, die übrigen auf der Berg- und Wiesenseite besitzen gar kein Holz und benutzen nur zum Anzünden etwas Gestrüppe von genista tinctoria oder Zweige von Weiden und Pappeln, die an den Ufern und auf den Inseln der Wolga wachsen. Der Mist und überhaupt die Excremente des Hornviehes werden nicht zum Düngen der Felder benutzt, denn der Boden ist hier noch so reich an Pflanzennahrung, daß man den Dünger sogar für nachtheilig hält; er wird nur als Brennmaterial verbraucht.

Während des Sommers, wo das Vieh auf der Steppe weidet, sammelt man die Excremente desselben, die bei der starken Erwärmung des Bodens und der Luft in dortiger Gegend schnell trocknen und fährt dieselben zu ganzen Fudern, und zwar Jeder, der dazu Lust hat, nach den Dörfern. Hier werden sie, so wie sie sind, unter Speichern aufgeschichtet und im Winter zur Feuerung gebraucht. Anders ist die Zubereitung des Mistes. Im Frühjahre, noch bevor die Pferde zum Pflügen des Ackers gebraucht werden, wird der in den Ställen vorhandene Wintermist, nebst der halbverfaulten Streu und dem verzettelten Heu, in's Freie gefahren, daselbst in Haufen aufgeschichtet und mit so viel Wasser begossen, bis er weich und knetbar geworden ist. Man ebnet hierauf die Oberfläche der Haufen und giebt ihnen eine Dicke von ungefähr einem Fuß und einem Durchmesser von 12 Fuß. Nun läßt man dieselben so lange durch drei nebeneinander gebundene Pferde, welche man darauf herumtreibt oder reitet, durchtreten, bis das Ganze in eine ziemlich homogene, formbare Masse verwandelt worden ist. Diese Masse wird sodann in hölzerne Formen gedrückt, ähnlich denen, die man in Deutschland zur Anfertigung der Backsteine anwendet und so werden zur Zeit stets 4 bis 6 Backsteine gewonnen. Nach einigen Tagen schon sind diese Backsteine so weit getrocknet, daß man sie auf die hohe Kante

stellen kann; noch später stellt man sie in hohle Haufen auf, läßt sie vollends austrocknen und stehen bis zum Herbste, wo die Feldgeschäfte beendigt sind und wo sie nun nach den Dörfern gefahren und im Winter verbrannt werden.

Die deutschen Kolonisten an der Wolga sind theils katholischer, zum größten Theil aber evangelischer Confession. Unter den von Humboldt und Rose besuchten Kolonien sind nur Solothurn, Penniskoi, Lucern und Obermonsou katholisch, die übrigen sämmtlich evangelisch. Die ursprüngliche Verschiedenheit der Kolonisten in Sprache, Mundart, Glaubensbekenntniß, Sitten, Gebräuchen und Trachten hat sich durch die gemeinschaftliche Ansiedelung seit 90 Jahren zum Theil bedeutend vermindert, beinahe auch ganz aufgehoben, so daß z. B. außer der Landessprache in diesen Kolonien nur deutsch gesprochen wird und deutsche Lebensweise vorherrschend zu bemerken ist. „Es erregte in uns," schreibt Prof. Rose, „ein höchst freudiges und rührendes Gefühl, so ferne von dem vaterländischen Boden auf eine so große Erstreckung nun die vaterländische Sprache zu hören und vaterländische Sitten und Gebräuche zu sehen, und es war uns sehr wohlthuend, die Bewohner dieser Kolonien durch die Fürsorge einer liberalen und für sie wohlwollenden Regierung glücklich und mit ihrem Schicksale zufrieden zu finden. Wir konnten es daher dem Fürsten Gallitzin nur Dank wissen, uns zu dieser Reise bewogen zu haben, die er durch seine freundlichen Vorkehrungen eben so unterrichtend als angenehm gemacht hatte."

Die deutschen Kolonisten an der Wolga, die in der Kaiserin Katharina II. die Begründerin ihres gegenwärtigen Wohlstandes verehren, haben derselben in der Kolonie Katharinenstadt ein Denkmal errichtet, welches am 6. Juli 1852 (dem Geburtstage des verstorbenen Kaisers Nikolaus) feierlichst enthüllt wurde. Die Bronzestatue der Kaiserin, eine Arbeit des Professors Baron von Klot*) in Petersburg, ist gerade auf dem Altarplatz der jetzt abgebrochenen ältesten evangelischen Kirche der dasigen Gegend aufgestellt**). Katharinen-

*) Der nämliche Künstler, welchem Berlin die vor dem Königlichen Schlosse aufgestellten Rossebändiger verdankt.

**) Näheres darüber findet man in dem mehrfach erwähnten von Mayer

stadt ist der Hauptort der Kolonien, an welchem auch neben den Ackerbauern eine große Anzahl von Professionisten ansäßig sind.

Es war schon 4 Uhr Abends geworden, als unsere Reisenden in Petrowskaja anlangten, worauf sie noch in derselben Nacht nach der Gouvernementsstadt Saratow übersetzten. Humboldt hatte anfänglich nur die Absicht, den Rest der Nacht und einige Stunden des folgenden Tages daselbst zu verweilen, um die Inclination der Magnetnadel näher zu bestimmen; doch die liebenswürdige Gastfreundschaft des Fürsten veranlaßte unsere Reisenden auch noch den übrigen Theil des Tages in Saratow zuzubringen. Nach einem glänzenden Mittagsmahl besahen sie in seiner Gesellschaft die Stadt und einige merkwürdige Anstalten derselben, wie das Gymnasium und das Irrenhaus, und fuhren dann zu einem Bergschlipf, der sich kürzlich in der Nähe der Stadt ereignet und viel Aufsehen gemacht hatte. Saratow hat eine ähnliche Lage wie Wolsk, aber das kesselförmige Thal ist viel größer und bildet eine ziemlich bedeutende Ebene neben der Wolga, an dessen südöstlicher Ecke die Stadt liegt. Sie wird in die neue und alte Stadt eingetheilt, die erstere ist regelmäßig gebaut, hat gerade Straßen, mehrere große Plätze und eine Menge steinerner, zum Theil recht geschmackvoller Gebäude. Die Berge im Norden der Stadt, in welchen der Bergschlipf stattgefunden hatte, bestehen aus Sandstein. Einige auf einer geneigten Thonschicht liegende Schichten waren herabgeglitten und hatten den Bergschlipf veranlaßt, der mehrere Häuser fortgerissen oder beschädigt hatte.

Prof. Goebel (Reise in die Steppen 2c. Bd. 1) theilt folgende Notizen zur Statistik von Saratow mit:

Saratow soll im Jahr 1591 auf Befehl des Zaren Feodor Iwanowitsch erbaut worden sein. Da die in der Umgegend und besonders jenseits der Wolga in der Steppe nomadisirenden Horden keinen Flecken, kein Dörfchen aufkommen ließen, so legte man, um ihnen einigen Einhalt zu thun, mehrere Städte an dem Wolgastrome an, so daß Samara, Saratow, Zarizyn als Schöpfungen

---

herausgegebenen Magazin, Bd. 1 „Denkmal der Kaiserin Katharina II., errichtet von den deutschen Ansiedlern an der Wolga."

jener Zeit hervorgingen. Eine Volkssage giebt an, Saratow sei am linken Ufer der Wolga, 7 Werst oberhalb der jetzigen Stadt, am Flüßchen Saratow entstanden; allein man hat diesen Platz, auf welchem in der That Merkmale von Gebäuden wahrzunehmen sind, genau untersucht und gefunden, daß er nicht mehr als 22,500 Quadratfaden enthält, weder eine Spur von einem doppelten Erdwalle, wie ausdrücklich die Sage hinzusetzt, noch sonst von irgend einem Festungswerke (versteht sich im Sinne jener Zeit) wahrnehmen läßt, und doch hätte so ganz frei, zumal am linken Wolgaufer, in der Steppe, in den damaligen Zeiten, der Ort nicht aufkommen können.

Saratow auf der Bergseite war über hundert Jahre lang von einer hölzernen Festung mit Thürmen und Thoren umgeben. Auf der nördlichen Anhöhe (Sokolowije Gori) stand ein Wachtthurm, auf welchem die dort postirte Stadtwache sogleich Lärm machte, wenn Nomaden sich in der Ferne zeigten. Uebrigens raubten und plünderten zu jenen Zeiten auch die Kosaken, besonders auf der Wolga. Der Kosak Stenka Rasin war lange Zeit der Schrecken aller Uferbewohner. Astrachan wurde von ihm geplündert, eben so 1671 das ihm von den Einwohnern übergebene Saratow, wobei er auch den Wojewoden Kusma Lapuchin nebst seiner Leibwache, die sogenannte Bojarkij Djeti, ermordete. Damals hatte Saratow nur drei hölzerne Kirchen und sein Durchmesser betrug nicht über 300 Faden. Der erste Schritt zur Erweiterung Saratows geschah 1700 durch Ansiedelung hierher gesendeter, Ackerbau treibender Soldaten. Ganz besonders aber entschied das Schicksal zu Gunsten Saratows 1781 (nachdem dasselbe 7 Jahre vorher, den 7. August 1774, von dem Rebellen Pugatscheff geplündert worden war, wobei fast sämmtliche Beamte ermordet wurden), denn in diesem Jahre wurde die Stadt von der Kaiserin Katharina II. zum Sitz eines Statthalters ernannt. Mit unglaublicher Schnelle hat sich aber Saratow seit dem Jahre 1804 vergrößert, denn seit dieser Zeit hat sich dasselbe um mehr als das zehnfache ausgedehnt, obgleich es 1812 fast ganz abbrannte und 1819, 1820, 1821 und 1822 andere Feuersbrünste bedeutende Verheerungen anrichteten. Jetzt enthält Saratow 354 steinerne und 2821 hölzerne Privathäuser, 12 griechisch-russische Kirchen, 2 Klöster, eine steinerne evangelische Kirche mit einer Schule, eine

hölzerne katholische Kirche und eine hölzerne Metschet, dem Islamismus geweiht. (Saratow zählte im Jahre 1851 73,988 Einwohner.)

Zwei Gardes de côtes gehen, so lange die Wolga vom Eise befreit ist, an der Wolga auf und ab, um die Schifffahrt zu sichern, und ein besonderer Strandaufseher von Seiten der Wasser- und Wege-Communicationsverwaltung nimmt die Rechte derselben wahr, bestraft die Polizeivergehen des Schiffsvolks und schlichtet ihre Händel mit den Schiffseigenthümern.

Saratow, als der Sitz eines Bischofs, hat ein geistliches Seminar mit 600 Lernenden.

Die Fabrik-Industrie beschränkt sich auf Tauwerk-Spinnereien, Strumpfwirkereien und Webereien. Mit Einschluß von zwei Tabaksfabriken wird jährlich für 250,000 Rbl. erzielt und verkauft. Die Zahl der Arbeiter in diesen Fabriken beläuft sich gegen 300 Mann. Weit mehr und zwar für 800,000 Rbl. liefern eine Glockengießerei, eine Töpferei, mehrere Ziegelbrennereien, Seifensiedereien, zwei Wachsbleichen und zwei Bierbrauereien. Diese Gewerke beschäftigen Jahr aus Jahr ein gegen 460 Arbeiter und zu gewissen Zeitperioden oft mehr als noch einmal soviel.

Der Activhandel der Stadt beläuft sich jährlich auf mehr als 6 Millionen Rbl., den Ertrag der erwähnten Fabriken, so wie den Erlös für Mehl an das kaukasische Corps, von 300,000 Rbl. nicht mit inbegriffen. Der Passivhandel beläuft sich auf eine Summe von 8½ Millionen, die Einfuhr besteht in Luxusartikeln, Kaffee, Thee, Zucker, Tuch, Seidenwaaren, Baumwollenzeug, Pelzwerk, Porzellan und Glas, Steinzeug, so wie in Eisen, Korn, Talg, Fellen, Salz, Fischen, Hornvieh, Pferden u. s. w.

Die Ausfuhr hat zum Gegenstande: Korn, Talg, Salz, Fische, Häute, Bastmatten, Stricke, Taue und hat ihre Richtung nach den St. Petersburgischen, Moskauschen, Tulaschen, Kasanschen, Astrachanschen, Orenburgschen und Donischen Gouvernements. Korn, besonders Weizen, geht theils die Wolga hinauf nach Kasan, theils stromabwärts nach Astrachan und in das Land der Donischen Kosaken. Talg, Fische u. s. w. werden nach St. Petersburg und Moskau zu Lande transportirt. Mit Ausnahme des Korns, treibt Saratow eigentlich nur einen Zwischenhandel.

Die Zahl der jährlich in Saratow ankommenden Fahrzeuge beläuft sich ungefähr auf 250 bis 300, die für 2 bis 2½ Millionen Fracht haben. Von Saratow aus werden jährlich 60 bis 100 Fahrzeuge abgefertigt, die für 1½ bis 2 Millionen Rbl. Waaren am Bord haben.

Die Fischereien der Stadt sind ebenfalls sehr bedeutend, sie erstrecken sich 30 bis 40 Werst in die Länge und gegen 537 Faden in die Breite.

Am Morgen des 5. Oktober verließen die Reisenden Saratow. Statt der Herren Stutz und Ernst begleitete sie jetzt der Hofrath Engelke, um sie durch die deutschen Kolonien auf der Bergseite der Wolga zu führen. Nach 12 Wersten kamen sie auf eine bedeutendere Höhe, von welcher sie die Stadt zum letzten Male erblickten, und fuhren dann auf ebenem Boden und in größerer Entfernung von der Wolga weiter. Bei der zweiten Station fangen die deutschen Kolonien der Bergseite an, die sich von hier bis gegen Kamyschin fortziehen, aber sich nicht allein anf der Poststraße, sondern auch noch näher an der Wolga finden. In Talowka machten die Reisenden bei dem Schulzen Mittag, und fanden hier alles eben so reinlich und ordentlich, wie bei den Kolonisten des linken Wolgaufers. In der Kolonie waren mehrere Ziehbrunnen, die alle in einer Tiefe von 7½ bis 8 Faden gutes, zum Kochen und Trinken brauchbares Wasser enthielten. Die Temperatur desselben wurde bei drei Brunnen untersucht und 4°,6; 4°,8 und 4°,8 gefunden. Die zweite Kolonie und dritte Station von Saratow, Ust-Salicha, erreichte man erst nach Sonnen-Untergang und die übrigen wurden in der Nacht passirt.

Von Ust-Salicha hat man noch vier Stationen bis zur Kreisstadt Kamyschin. Die Reisenden hatten sich vorgenommen, von dort aus den 127 Werst südöstlich von Kamyschin in der Steppe gelegenen, und wegen seiner bedeutenden Salzproduction so wichtigen Elton-See zu besuchen, und von ihm gleich nach dem Flecken Dubowka, der fast eben so weit westlich vom See liegt, zu gehen, um hier die Poststraße nach Astrachan wieder zu gewinnen. Da der Salztransport von dem Elton-See in Wagen geschieht, die mit Ochsen bespannt werden, und Dörfer, in denen Pferde zu miethen

sind, sich nur in den nächsten Umgebungen der Wolga befinden, so werden zu den Reisen der Offizianten des Salzwesens jährlich eine Menge Pferde in diesen Dörfern gemiethet, welche, sobald der Befehl von der Behörde gegeben wird, an die bestimmten Orte gestellt werden müssen. Durch die Güte des General-Gouverneurs von Saratow sollten auch unsere Reisenden von diesen Pferden Gebrauch machen können; er hatte den Polizeimeistern in Kamyschin und Dubowka den Befehl zukommen lassen, die Pferde, deren die Reisenden zur Hin- und Rückreise bedürfen sollten, an den bestimmten Tagen auf den Wegen von Kamyschin und von Dubowka zum Elton-See aufzustellen.

Der Polizeimeister von Kamyschin war Humboldt indessen bis nach Kamenka, der nächsten Station von Ust-Salicha, entgegengekommen, und wurde erst hier von dem Boten des Fürsten Gallitzin erreicht, der schon in Kamyschin gewesen war, und nun wieder bis hierher zurückkehrte, wo er kurz nach Ankunft der Reisenden eintraf. Die Aufstellung von Pferden von Kamyschin zum Elton-See hatte demnach nicht besorgt werden können. Der Polizeimeister versprach sofort die nöthigen Einrichtungen zu treffen, und schlug vor, die Nacht in Kamenka zu bleiben, und erst den folgenden Morgen nach Kamyschin abzureisen, wo man dann alles eingerichtet finden sollte, um am 7ten die Reise nach dem Elton-See antreten zu können. Humboldt glaubte indessen keine Zeit verlieren zu dürfen, weshalb die Excursion nach dem Elton-See aufgegeben, und ungesäumt die Reise nach Kamyschin fortgesetzt wurde.

Am Morgen des 6. Oktober waren unsere Reisenden schon in Bjeloglinskaja, der ersten Station hinter Kamyschin. Es ist nur ein einzelnes Posthaus, das zwischen kahlen Bergen liegt, die, so viel man bei schneller Durchreise bemerken konnte, nur aus fester, wenig abfärbender Kreide bestehen.

Dergleichen einzeln stehende Posthäuser wie in Bjeloglinskaja finden sich auch auf den übrigen Stationen bis Dubowka; die Dörfer liegen näher an der Wolga und in den Schluchten der Berge.

Der Weg hält sich immer in größerer Entfernung von der Wolga, und führt auf der Höhe fort, die öde und einförmig ist, und nur in den Niederungen, oder den zur Wolga führenden

Schluchten und Thälern Buschwerk von Eichen und anderm Laubholz führt, denn Tannen oder Fichten finden sich hier gar nicht. So gelangte man am 7ten in der Frühe nach Dubowka, und kam hier wiederum zur Wolga.

Dubowka ist hart an der Wolga und am Abhange der Höhen gelegen, die hier niedriger als gewöhnlich sind. Es ist ein lebhafter Flecken, der starken Handel treibt, wozu die große Nähe des Don Veranlassung giebt, der sich hier der Wolga bis auf eine Entfernung von 60 Wersten nähert. Die Produkte von Kasan, dem Ural und von Astrachan werden daher hier auf Wagen nach dem Don transportirt, und auf diesem weiter den Häfen am Asowschen Meere und dem übrigen Europa zugeführt. Schon oft hat diese große gegenseitige Annäherung der beiden Ströme den Gedanken an eine Kanalverbindung beider rege gemacht, ohne daß sie bis jetzt ausgeführt worden wäre. Man hat dieselbe theils hier, theils weiter südlich bei Zarizyn, wo die Ströme einander am meisten genähert sind, besonders aber nördlich bei Kamyschin, vorgeschlagen, wo der kleine Zufluß der Wolga, die Kamyschenka, sich dem Zuflusse des Don, der Ilawla, bis auf die geringe Entfernung von fünf Wersten nähert. Hier sind auch die Arbeiten zur Ausführung dieses Plans schon zweimal angefangen worden, im Jahre 1568 durch die Türken unter Selim II. und 1716 durch die Russen unter Peter dem Großen, wie man noch an den Ueberresten zweier breiten, aber trocknen Gräben sehen kann, die von der Kamyschenka ziemlich weit westwärts fortgeführt sind und in nicht großer Entfernung von einander liegen. Auch später unter der Regierung der Kaiserin Katharina II. wurde an die Ausführung dieses Planes gedacht und der Astronom Lowitz nach Kamyschin gesendet, um die nöthigen Messungen und Nivellements anzustellen. Derselbe verlor aber bei dem Aufstande der Kosaken unter Pugatscheff im Jahre 1774 sein Leben, noch ehe er die Arbeit vollendet hatte, und obgleich der Plan unter Alexander wieder aufgenommen und die Messungen vollendet wurden, blieb die Kanalisation doch unausgeführt. Bei der Nivellirung des Wasserstandes der beiden Flußspiegel hatte man gefunden, daß der Spiegel der Wolga 100 Fuß tiefer läge als der des Don, indem der Fall von dem Theilungspunkte der Kanalwasser bis zur

Wolga 310 Fuß, dagegen bis zum Don nur 210 Fuß betrug. Es ist möglich, bemerkt Prof. Rose, daß die durch diesen Umstand für die Ausführung des Kanals herbeigeführten Schwierigkeiten dieselbe verhindert haben, obgleich sie den zu gewinnenden Vortheilen keinenfalls das Gleichgewicht halten.

In Dubowka hörten unsere Reisenden, daß die Pferde, welche sie, dem Befehl des Gouverneurs zufolge, vom Elton-See nach Dubowka bringen sollten, auf den verschiedenen Stationen wirklich aufgestellt seien. Da sie demnach mit ihnen auch zum Elton-See gelangen konnten, so entschloß sich Humboldt, nun von hier aus die Excursion nach dem See zu machen, wozu auch sogleich die Anstalten getroffen wurden. Diese bestanden hauptsächlich darin, das nothwendigste Gepäck in die kleinen in Rußland gebräuchlichen Wagen zu packen, die man durch Hülfe des Polizeimeisters leicht erhielt. Denn wegen des beschwerlichen Transports der großen Reisewagen über die Wolga schien es zweckmäßig, dieselben in Dubowka zurückzulassen, wohin man doch wieder zurückkehren mußte. Um 9 Uhr war die Ueberfahrt über die Wolga schon bewerkstelligt, worauf die Reisenden dann bei schönem heitern Wetter ihren Weg in die sich auf der Ostseite ausbreitende Steppe antraten.

Viertes Kapitel.

Der Elton-See.

Die Entfernung des Elton-See von Dubowka wird 102 Werste gerechnet. Sieben Werste von der Wolga steht noch das russische Dorf Rachinka, dann finden sich hier und da noch einzelne Meierhöfe (Chutora), wo russische Bauern ihren Viehstand halten, aber auch diese werden, je ferner von der Wolga, je seltener. Das Land stellt eine fast vollkommene Ebene dar, die hier und da nur etwas wellig ist, doch in der Regel einen vollkommenen Horizont wie das Meer bildet. Bei der späten Jahreszeit war die Vegetation schon größtentheils verdorret, der spärliche Pflanzenwuchs bestand nur aus dem niedrigen, hinkriechenden Polygonum oviculare, das eine ganz rothe Farbe hatte, und mehreren Arten von Chenopodien. Schon lange hatte der Salztransport, der im Frühjahr und im Sommer die Wege, die zum Salzsee führen, belebt, aufgehört, und alles umher war öde und einsam; nur in der Ferne sahen die Reisenden häufig die flüchtigen Saiga-Antilopen einzeln, oder zu kleinen Heerden versammelt, vorüber springen, und auf und neben dem Wege rollte der heilige Käfer Ateuchus sacer die aus Mist geformten Kugeln, worin er seine Eier gelegt hatte. Viel größer als er selbst, verbergen diese Kugeln ihn fast ganz, und nur bei genauerer Untersuchung sieht man seine Anstrengung, dieselben mit den Hinterfüßen fortzuschieben, nm sie in seine unterirdische Wohnung zu wälzen. Es war dieselbe Art, die Prof. Ehrenberg in den Wüsten Afrikas gefunden hatte, die auch dort fast das einzige lebende Wesen in der

Wüste bildete, und die hier wiederzufinden ihm nicht geringe Freude machte.

Von Zeit zu Zeit sind bei dem Wege kleine Brunnen angelegt, die mit Brettern eingefaßt sind und von der Regierung unterhalten werden, damit die Salzfuhrleute an ihnen ihr Vieh tränken können. Die ersten, welche man traf, waren 20 Werste von Rachinka entfernt, und wurden Korotkoi kolodez (die kurzen Brunnen) genannt. Es waren ihrer zwei, die beide eine gleiche Tiefe von 6½ Faden, und eine Temperatur von 6°,2 R. bei einer Temperatur der Luft von 16°,5 hatten. Nicht viel verschieden, 6°,4 war die Temperatur eines anderen Brunnens, den man 10 Werste weiter bei dem Golowin-chutor, dem letzten Meierhofe auf diesem Wege, antraf. Hier fanden die Reisenden auch die ersten frischen Pferde; dann wechselten sie dieselben noch dreimal; bei der fünften Station, die sie erst nach Sonnenuntergang erreichten, trafen sie aber keine frischen Pferde an, weshalb sie genöthigt waren, mit denselben Pferden, die sie zuletzt erhalten hatten, auch noch den übrigen Theil des Weges, im Ganzen 40 Werste, zurückzulegen. Die Nacht war kalt, der Wind hatte sich zwar vollkommen gelegt, sie hatten dadurch aber nur um so mehr in ihren niedrigen Wagen von dem Staube zu leiden, den die Pferde auf dem trockenen Boden erregten. Um 2 Uhr erreichten sie endlich den Elton-See, wo sie natürlich Niemand erwartete und wo sie nur mit Mühe in einem der hier befindlichen Gebäude auf der Westseite des Sees Einlaß fanden. Während des Winters, wo nicht gearbeitet wird, bleibt nur ein Beamter an Ort und Stelle, der mit einem Kosakenoffizier und einigen Kosaken die Aufsicht über die Gebäude und die Salzniederlagen führt.

Wir schicken zunächst aus Goebel's „historisch-statistischen Nachrichten über den Eltonsee“ *) Folgendes voraus:

Bis zum Anfang des 18ten Jahrhunderts war dieser See in der alleinigen Herrschaft der damals in diesem Theile der Steppe nomadisirenden Kalmüken. Sie nannten ihn Altan-Nor, d. h. goldener See, entweder deshalb, weil bei einer gewissen Beleuchtung von der Sonne, besonders gegen Abend, die Oberfläche des Sees

*) Reise in die Steppen. Bd. 1.

goldfarbig erscheint, oder auch vielleicht aus dem Grunde, weil durch Verkauf des aus dem See gewonnenen Salzes ihnen eine Quelle von Reichthum zufloß. Handeltreibende Russen, welche mit den Kalmüken beim See einen Tauschhandel gegen Salz trieben, erbauten daselbst im Jahre 1705 eine Verschanzung von Erde, um sich gegen die Anfälle der dortigen Nomaden zu sichern und nannten den See Elton.

Von jener Zeit an begannen die Bewohner Saratows und Kamyschins sich selbst mit der Ausfuhr des im See gewonnenen Salzes zu beschäftigen, zahlten für jedes Pud Salz zu Saratow 3 Kopeken Zoll und verkauften dasselbe in den nahe gelegenen Provinzen. Im Jahre 1747 fand sich die Krone veranlaßt, (da nämlich die Salzfuhrleute von den Kalmüken sehr oft angefallen und beraubt wurden) beim Elton=See eine besondere Salzverwaltung einzurichten, zu deren Sicherung neue Verschanzungen anzulegen und dieselben mit Militär und Kanonen zu versehen. Von diesen Schanzen sind indeß jetzt kaum einige Spuren mehr wahrzunehmen.

Mit der im Jahre 1780 angeordneten Begrenzung mehrerer Gouvernements wurde der Elton=See zum Saratowschen Gouvernement gezogen und ist seit jener Zeit nach Verweisung der in dessen Nähe nomadisirenden Völker, alleinige Besitzung des russischen Reichs.

Der Elton=See liegt in ebener Steppe, nach den barometrischen Messungen von Goebel (unsere Reisenden hatten ihr Barometer in Dabowka zurückgelassen, aus Furcht es in den leichten Wagen zu zerbrechen, und konnten also selbst keine Beobachtungen anstellen) noch 9,5 Toisen unter dem Spiegel der Wolga bei Kamyschin und nur 9,6 Toisen über dem Niveau des Kaspischen Meeres. Seine Gestalt ist oval, sein größerer Durchmesser von Westen nach Osten beträgt 20 Werst, sein kleinerer von Süden nach Norden 16 Werst, und der ganze Umfang seiner Peripherie 47 Werst. (Nach einer Mittheilung des Präsidenten Kobülin in Saratow bedeckt er eine Fläche von 180 Quadrat=Werst.) Das Ufer hat an mehreren Orten eine Höhe von 3 bis 7 Faden und besteht aus Thon. Spuren von Schaalthieren (Pallas fand Versteinerungen von Kammmuscheln) hat weder Goebel noch Rose darin bemerkt. Unter dem Thone, der

mit einer dünnen Lage von Dammerde in der Nähe des Sees bedeckt ist, findet man in verschiedener Tiefe (von 2 bis 8 Faden) Sand.

Auf der westlichen Seite des Sees führt der von Kamyschin und Saratow kommende Weg zum See über eine breite ausgedehnte Schlucht, mittelst hölzerner Brücken. Am nördlichen Ufer wächst Schilf. Zunächst zwischen dem Ufer und der Wasserfläche des Sees ist der Boden morastig, mit Salzkräutern bedeckt, in welchen sich eine Menge Wasservögel aufhalten; nur an der rechten Seite, bis zum Flüßchen Charysacha, ist derselbe sandig. Je nach den wehenden Winden wird das Wasser des Sees auf diese Stellen getrieben, oder wieder davon entfernt, so daß sie stets morastig bleiben und einen höchst unangenehmen Geruch verbreiten. Dies ist auch der Grund, weshalb man Kanäle aus dem See bis zu den festen Ufern, so wie hölzerne Brücken und Dämme errichtet hat, um mittelst derselben das im See gebrochene Salz zum Ufer zu schaffen. In der Nähe des Sees und an den Ufern der in den See fallenden Flüßchen trägt die Steppe eine Menge dem Salzboden eigenthümliche Gewächse. In den See selbst fallen acht kleine Flüsse: westlich die Solänka und Lanzug; nördlich die Dulan-Sacha, Charysacha und Tschernavka; östlich die große Smorogda und südlich die kleine Smorogda und Gorkaja. In allen diesen Flüßchen ist salziges, oder bitteres Wasser, jedoch nur im Frühjahre, da sie im Sommer austrocknen, mit Ausnahme der Charysacha, die einen Weg von 40 Wersten zurücklegt, bevor sie zum Elton gelangt, und auch im Sommer fließt. (Ihre Breite an der Mündung schätzt Goebel im Frühjahr, wo er sie sah und wo sie noch vom Schneewasser angeschwollen war, auf 15 Faden). Unweit der Salzniederlagen am Elton sind in unbedeutender Tiefe 14 Brunnen gegraben, die das herrlichste Wasser liefern.

Das Becken des Sees enthält bis zu noch unerforschter Tiefe festes Salz, von welchem Schnee und Regenwasser im Frühjahr und Herbste, so wie das Wasser der hineinfallenden Flüßchen, so viel auflösen, daß der Salzboden des Sees stets mit einer gesättigten Salzauflösung bedeckt ist. Im Frühjahr steigt dieselbe bis zur Höhe von ¼ bis zu einer Arschin, im Sommer jedoch, wo bei den in der Steppe stets wehenden Winden und der ungehindert einwirkenden Sonne, ein

stärkeres Verdunsten des Wassers stattfindet, beträgt ihre Tiefe kaum eine Arschin. Durch das Verdampfen im Sommer sondern sich fortwährend aus der concentrirten Flüssigkeit Salzkrystalle ab, welche sich in kleine Gruppen vereinigen, auf der Oberfläche der Flüssigkeit kleine Krusten bilden, und später vermittelst ihres größeren specifischen Gewichtes, wenn die Krusten durch das vom Winde bewegte Wasser zerbrechen, zu Boden sinken. Im Laufe des Sommers wiederholt sich dieses Spiel des Bildens und Sinkens der Salzkrystalle, so daß sich allmälig auf dem Grunde des Sees eine neue Salzschicht erzeugt. Dieses abgelagerte Salz spielt etwas in's Röthliche, ist locker und von schwachem Zusammenhang, zerfließt in der Luft, wegen seines großen Gehaltes an Chlortalcium, und kann, wegen seines bittern Geschmacks, nicht zur Speise u. s. w. verwendet werden. Allmälig wird dasselbe indeß fester und lagert sich als eine dichte Masse auf der ältern Salzlage des Sees ab. Im nächstfolgenden Frühjahr wird diese Salzlage von dem sich in den See ergießenden Regen- und Schneewasser durchdrungen und durchspült, das Chlortalcium wird gelöst und dadurch der bittre Geschmack vom Salze entfernt. Das ungelöst gebliebene und gereinigte Kochsalz sintert nun immer fester zu einer steinähnlichen Masse zusammen und wird sodann altes Salz genannt. Die Farbe desselben spielt in's Bläuliche; es schmeckt rein salzig, ist fest, schwer und von gröberem Korn. Auf dieser Salzdecke lagert sich nun eine schwarze schlammige Masse ab und trennt so diese alte Lage von der im Laufe des Jahres sich bildenden neuen. Die neue Salzlage entsteht theils aus dem Salze, welches dem See durch die obenerwähnten Flüßchen zugeführt wird, theils aus dem schon abgelagerten Salze, wovon im Frühjahre stets ein Theil durch das nicht mit Salz gesättigte Wasser wieder aufgelöst und später auf erwähnte Art abgesetzt wird.

Um die Tiefe dieser angehäuften Salzlagen zu erforschen, wurde im Jahre 1805, 2 Werst vom Ufer entfernt, im See bis zu einer Tiefe von 2 Faden eingeschlagen und dadurch folgendes Resultat erlangt. Die ersten Salzlagen besaßen eine Dicke von einem halben bis zwei Werschok. Nachdem 42 Lagen abgesondert waren, vergrößerten sich dieselben auf 5 Werschok, auch war das Salz fester

und besser, als in den höheren Lagen. Als man endlich 100 Lagen gebrochen hatte, erschien ein so fester Salzkörper, daß die dabei angewendeten eisernen Instrumente zerbrachen*). Man hatte die Tiefe von 2 Faden erreicht, mußte aber die Arbeit aufgeben, weil die Grube sich durch die Seitenwände der untern Lagen fortwährend mit Salzlauge füllte, und die in der Grube befindliche Luft, wegen ihres stinkenden, fauligen Geruchs, es kaum 10 Minuten lang gestattete, das Brechen fortzusetzen. Der Elton scheint demnach ein unerschöpfliches Magazin von Kochsalz zu sein. Es werden jedoch nur die obern Salzlagen in demselben in einem sehr kleinen Umkreise und in geringer Entfernung vom Ufer gebrochen, denn tiefere und vom Ufer entferntere Stellen des Sees hatte man nicht nöthig zu berühren, wegen Mangels an Absatz.

Ueber die Analysen des Elton-Wassers, wie sie von Erdmann, Goebel und Heinrich Rose angestellt worden, bemerkt Prof. Rose: Vergleicht man die Resultate unter einander, so findet man einen großen Unterschied, der aber hauptsächlich in der nach der verschiedenen Jahreszeit und selbst Tageszeit verschiedenen Beschaffenheit des Wassers zu suchen ist. Die hauptsächlichsten Bestandtheile der Soole sind nach allen Analysen Natron, Talkerde, Chlorwasserstoffsäure und Schwefelsäure, und die vier Salze, die hiernach möglicherweise in dem Wasser enthalten sein können, Chlornatrium, Chlormagnesium, schwefelsaures Natron und schwefelsaure Talkerde. Im Frühling wird die Menge des Chlornatriums außerordentlich zunehmen, indem dann durch den schmelzenden Schnee der Steppe eine Menge reines Wasser dem See zugeführt wird, welches das am Boden vorhandene Kochsalz bis zur Sättigung auflöst. Da aber das Bittersalz wohl bei mittlerer Temperatur von ziemlich gleicher Auflöslichkeit im Wasser wie das Kochsalz ist, bei einer höheren Temperatur aber viel auflöslicher ist, so wird sich im Sommer bei fortgesetzter Verdunstung des Wassers nur Kochsalz niederschlagen, und wenn sich in kühleren Sommernächten auch etwas Bittersalz ausscheidet,

*) Selbstverständlich, bemerkt Kobülin, ist diese Festigkeit keine uranfängliche, sondern erst durch den Druck der überlagernden Schichten im Verlauf von Jahrtausenden entstanden.

so wird sich dasselbe doch während des Tages wieder auflösen. Im Herbste krystallirt dann viel Bittersalz (wie Rose bemerkte) und im Winter, wahrscheinlich durch wechselseitigen Austausch und unter Bildung von Chlormagnesium, Glaubersalz. Hieraus ergiebt sich, daß das relative Verhältniß des Kochsalzes zum Bittersalze und zum Chlormagnesium im Frühjahr und im Sommer viel größer sein wird als im Herbste und die Menge derselben im Verlauf des Jahres im umgekehrten Verhältniß mit der Menge des Bittersalzes und des Chlormagnesiums abnehmen wird. Dies ergeben auch im Allgemeinen die angestellten Analysen. Wie sich nun die Beschaffenheit des Elton-Wassers in Rücksicht des verschiedenen Gehalts seiner Bestandtheile nach den Jahres- und Tageszeiten verändert, so wird sie sich auch mit dem Verlauf der Jahre verändern, und hat sich in dieser Rücksicht gewiß schon außerordentlich verändert. Denn offenbar war im Anfang der Entstehung des Elton-Sees die Beschaffenheit seines Wassers von dem seiner Zuflüsse nicht verschieden. Mit den Jahren mußte aber der Gehalt an Bittersalz und Chlormagnesium immer mehr zunehmen, da diese Bestandtheile nur in der Soole des Sees bleiben, während bei der Verdunstung des Auflösungsmittels sich nur Kochsalz ablagert. Dieser Unterschied in dem Gehalte des Wassers ist bei der geringen Menge von Bittersalz und Chlormagnesium, die die Charisacha und wie sie vielleicht alle übrigen Flüsse dem See zuführen, in kurz hintereinander folgenden Jahren nur sehr unbedeutend, aber er würde gewiß sehr groß erscheinen, wenn man das Wasser verschiedener Jahrhunderte und Jahrtausende mit einander vergleichen könnte. Vielleicht würde er auch schon zu merken sein, wenn man mehrere Jahre hinter einander vergleichende Analysen mit Wasser anstellte, das immer an demselben Tage des Jahres und in derselben Stunde geschöpft ist. — Die (von Prof. Rose gemachte) Beobachtung, daß sich in den am Rande des Sees ausgetrockneten Wassertümpeln ein äußerer Kreis von Gypskrystallen gebildet hatte, scheinen auf einen zu Zeiten selbst ziemlich beträchtlichen Gypsgehalt des Wassers schließen zu lassen.

Der Salzgehalt der Zuflüsse beweist, daß in der Umgebung des Elton-Sees Salzlager befindlich sind, aus denen die Quellwasser das Salz auflösen, das sie dem See zuführen. Da indessen

das Steinsalz kein Bittersalz enthält, so hält es auch Goebel für wahrscheinlich, daß sie dieses dem Boden, durch welchen sie dringen, entnehmen. Der Bittersalzgehalt bleibt sich übrigens nicht in allen Seen der Steppe gleich; dasselbe findet sich darin bald in größerer, bald in geringerer Menge und fehlt zuweilen auch gänzlich, wie bei einem der drei großen Salzseen der Steppe, dem baskuntschatskischen oder Bogdo-See (dessen Salz übrigens, obgleich es viel reiner als das des Elton-Sees ist, jetzt gar nicht benutzt wird). Zu den reichsten Bitterseen dagegen gehören die Karrduanschen Seen, 17 kleine Seen, die in der Nähe des Kordons Karrduansk an dem Kigatsch, dem östlichsten Arme der Wolga und nicht weit von seiner Mündung liegen. Goebel, welcher einen derselben besuchte, fand die Soole etwa 1½ Fuß tief und den Boden mit einer 2 Zoll dicken Lage eines blendend weißen, in Würfeln krystallisirten Kochsalzes bedeckt, die im Laufe des Sommers bis zu einer Dicke von 1 bis 1½ Fuß anwachsen soll. Unter dieser Kochsalzrinde befindet sich eine mehr als fußtiefe Lage eines in prismatischen durchsichtigen Krystallen krystallisirten Salzes, das eine Verbindung von schwefelsaurer Talkerde und schwefelsaurem Natron ist. Diese Karrduanschen Seen, die sämmtlich von gleicher Beschaffenheit sein sollen, haben jedoch keine Zuflüsse, und ihr Salzgehalt ist daher nicht so unerschöpflich wie der des Elton-Sees und anderer.

Mit dem Brechen und Ausbringen des Elton-Salzes, erzählt Goebel, beschäftigen sich jetzt Krons- und herrschaftliche Bauern, vorzüglich aus dem Gouvernement Pensa, mit welchen zu diesem Behuf Kontrakte abgeschlossen werden. Die Zahl der Arbeiter hängt ab von der Quantität des Salzes, welches gewonnen werden soll. Zum Ausbringen von einer Million Pud Salz sind 125 Mann im Laufe eines Sommers hinreichend*). Es kommen diese Arbeiter im

*) Die Arbeit, sagt Kobülin, gehört zu den beschwerlichsten, die es überhaupt nur giebt, nicht nur, weil sie bei einer glühenden Hitze, die bisweilen 45° R. erreicht, ausgeführt wird, sondern auch, weil der Arbeiter bis an die Mitte des Leibes in dem fressenden Oberwasser steht (das Oberwasser enthält gewöhnlich 25 Proc. salz- und schwefelsaure Salze). Bei alledem trifft man Salzbrecher, deren Väter, Großväter und Urgroßväter dasselbe Geschäft betrieben haben.

Anfange des Aprils zum See, setzen daselbst ihre Wohnungen in Stand, die in Erdhütten bestehen, welche längs dem Ufer auf 4 Werst Länge ausgegraben sind, repariren ihre mit flachen Böden versehenen Kähne, in welchen sie das im See gebrochene Salz zum Ufer führen, befestigen die am Ufer befindlichen hölzernen Dämme, auf welchen das gewonnene Salz gelagert wird und abtrocknet, reinigen die in den See gehenden Kanäle zur bequemeren Zufuhr des Salzes zu den Dämmen und versehen sich endlich mit den zum Brechen und Aufladen des Salzes erforderlichen Werkzeugen, nämlich mit Brecheisen, Brechpiken, Schaufeln und Stangen mit eisernen Spitzen.

Nach Beendigung dieser Arbeiten, welche gewöhnlich bis zur Hälfte des Maimonats dauern, fährt der am Elton befindliche Salzaufseher mit den Arbeitsleuten auf den See und bestimmt die Stellen, an welchen das Salz gebrochen werden soll; gewöhnlich geschieht dies auf der Westseite des Sees, einige Werst vom Ufer entfernt, zwischen den Flüßchen Solänka und Gorkaja, denn näher dem Ufer zu ist das Salz weniger rein und erscheint in dünneren Lagen. Jene Plätze werden mittelst in den Salzboden geschlagener Stangen bezeichnet und hierauf wird folgendermaßen zur Arbeit geschritten. In jedem Boote fahren zu den angewiesenen Plätzen 2 Mann, befestigen dasselbe an die in den See geschlagenen Pfähle und steigen hierauf in die salzige Flüssigkeit. Einer von ihnen bricht nun mittelst eines Brecheisens das Salz aus dem Seeboden, während der andere, den Fußtapfen des ersteren folgend, das gebrochene Salz mit der Schaufel aufnimmt, in der Flüssigkeit abwäscht und sodann ins Boot wirft. Die größeren Stücke werden dabei mittelst einer hölzernen Keule zerschlagen, abgespült und ebenfalls in's Boot geworfen. Mit dem angefüllten Boote fahren die Arbeiter nun vom See in die Kanäle, die wieder mit andern kleinen, längs dem Ufer gegrabenen in Verbindung stehen und laden das Salz auf den Dämmen aus. Im Frühjahre, wo der See die gehörige Menge Wasser enthält, werden die Böte durch Stangen fortgeschoben, später aber, wo die Flüssigkeit durch Verdunstung sich verringert, wird das Boot durch die Arbeiter gezogen, welche zu diesem Behufe im See waten. Die Kanäle sind gegen 200 Faden

weit in den See gegraben. Nach Erreichung des Ufers wird das Salz in länglichen Hügeln auf den Dämmen aufgeschichtet, und nachdem es trocken geworden ist, von Fuhrleuten nach den Kronsniederlagen geführt, welche sich theils am See selbst, theils auch am linken Ufer der Wolga zu Pokrowskaja bei Saratow und zu Nikolajewskaja bei Kamyschin befinden.

Mit dem Brechen des Salzes beschäftigt man sich bis gegen Mitte Septembers, und bei günstiger Witterung machen die Arbeiter täglich vom Ufer bis zu den angewiesenen Plätzen 3 bis 5 Fahrten, jedesmal 150 Pud Salz einladend. Hieraus ergiebt sich, daß 2 Arbeiter täglich 600 Pud Salz liefern können. Bei ungünstiger Witterung und den damit verknüpften Beschwerden wird freilich auch nur die Hälfte jener Quantität gewonnen und öfters sogar hört die Arbeit ganz auf. Da der See in offener Steppe liegt und die daselbst wehenden Winde nicht selten stürmisch werden, so wird ungeachtet der erwähnten geringen Tiefe des Wassers, dasselbe doch dergestalt bewegt, daß nicht selten gegen 2 Werst weit von dem einen Ufer der ganze Boden vom Wasser entblößt wird, während es gegen das entgegengesetzte Ufer stark antreibt, so daß mit dem Brechen des Salzes aufgehört werden muß. Es ergiebt sich hieraus, daß eine heitere stille Witterung am günstigsten zum Salzgewinnen im Elton ist; besonders vortheilhaft sind eine mäßige Wärme der Luft und eine Tiefe des Wassers im See von wenigstens dreiviertel Arschin. Regen und Wind heben die Arbeit auf, eben so kann auch bei großer Hitze nicht gearbeitet werden, denn die ganz mit Kochsalz und Chlortalcium gesättigte Lauge wirkt dann so ätzend, daß die kleinsten Verletzungen der Haut zu unangenehmen Wunden werden. Im Sommer beschäftigen sich die Arbeiter halb nackend und schützen sich gegen die Wirkung der Salzlauge durch das Anziehen langer, lederner, den Beinkleidern ähnlicher Schafte. An den Füßen tragen sie aus Baumrinde geflochtene Schuhe mit hölzernen Sohlen. Nach beendigter Tagesarbeit baden sie sich im frischen Wasser aus den Brunnen am Ufer.

Die gewöhnlichen, übrigens seltenen Krankheiten der Arbeitsleute bestehen in Scorbut und in durch die Salzlauge erzeugten Wunden. Zur Behandlung und Pflege der Arbeitsleute, so wie

andrer beim See thätiger Menschen sind daselbst ein Krankenhaus und eine Apotheke auf Kosten der Krone errichtet, so wie ein Arzt nebst einem Gehülfen und Dienstboten angestellt.

Das gewonnene Salz wird von den Arbeitsleuten nach Gewicht angenommen, zu welchem Behuf beim See die bekannten Gewichte und Wagen (Canters genannt) errichtet sind. Jedes leere, zum Beladen mit Salz bestimmte Fuhrwerk wird zunächst gewogen, nach dem Beladen mit Salz wieder gewogen und somit das reine Gewicht des Salzes in Gewißheit gebracht. Für jedes Netto-Pud dieses auf solche Weise von der Krone in Empfang genommenen Salzes bekommen die Arbeitsleute drei Kopeken. Das übrige auf den Niederlagen dieser Leute oder auf den Dämmen befindliche Salz bleibt einstweilen für ihre Rechnung liegen. Da nun aber die Quantität desselben, dem Befehle der Krone zufolge, jeden Herbst auf 3 Millionen Pud sich belaufen muß, so wird den Arbeitsleuten für jedes Pud ein Vorschuß von einer Kopeke gemacht, welches Geld bei Empfangnahme dieses Salzes im folgenden Jahre von der ihnen zukommenden Zahlung abgezogen wird. Zu diesem Behuf ist ein beständiger Fond von 30,000 Rbl. B. angewiesen.

Die Kronsniederlagen beim See bezwecken einen Vorrath für die Niederlagen an der Wolga, im Fall es eine geraume Zeitlang nicht möglich wäre, Salz aus dem Elton zu gewinnen. Dieser Vorrath wird auf der Steppe im Umkreise der Beamtenwohnungen, unweit des Seeufers aufgestapelt. Er besteht in unbedeckten großen kegelförmigen Hügeln, von welchen jeder 50,000 Pud Salz enthält. Aus diesen Hügeln wird das Salz auf gleiche Weise, wie aus den Niederlagen der Arbeitsleute, zur Ausfuhr nach den Magazinen am Wolgaufer abgelassen; jedoch wird vom Jahre 1834 an, unter Aufsicht eines vom Finanzministerium angestellten Beamten, auch am Elton Salz verkauft.

Zur Bewachung des Salzes und des sonstigen Kronseigenthums am See ist daselbst ein Kommando von dienenden Invaliden aus 10 Mann und einem Unteroffizier stationirt; zur Verhütung von Anfällen der benachbarten Kirgisen und der unerlaubten Ausfuhr von Salz aus dem See ist am Elton noch ein Kosakenkommando von 48 Mann, nebst einer halben Kompagnie Artillerie

und einer Kanone einquartirt, auch sind im Umkreise noch Kosakenkordons errichtet.

Ein Beamter der Salzverwaltung mit einem Gehülfen, so wie das Militär, bleiben den Winter über am Elton. Die übrigen Beamten aber, so wie die sämmtlichen Arbeiter, verlassen zu Anfange Oktobers den See, da es nichts für sie mehr dort zu thun giebt, und kehren erst im nächsten Frühjahre zurück.

Beim Elton-See befinden sich folgende Gebäude: Eine Kirche nebst dem Predigerhause, zwei Häuser für den Aufseher und dessen Gehülfen, ein Krankenhaus nebst Apotheke und Wohnung für den Arzt, mit Küche und Kellern, vier Kasernen, von welchen drei für's Militär und eine für die Arbeitsleute bestimmt sind, ein Haus für die Kronskasse, ein Zeughaus und sechs Gebäude, in welchen die Canters angebracht sind. Mit Ausnahme des Gebäudes für die Kasse, sind alle übrigen von Holz.

Die Ausfuhr von Salz nach den Niederlagen oder Magazinen an den Wolgaufern wurde bis zum Jahre 1828 durch Bauern besorgt, welche im Saratowschen Gouvernement 8 Dörfer bewohnten, und dafür besondere Privilegien genossen. Seit dieser Zeit aber fand es die Krone, bei der zunehmenden Bevölkerung, den Zeitumständen angemessener, die Ausfuhr von Salz durch freie Fuhrleute zu bewerkstelligen. Es wurden daher jene Dörfer von ihrer Obliegenheit befreit und in den Stand gewöhnlicher Kronsbauern versetzt. Jetzt beschäftigen sich mit dieser Ausfuhr Leute von verschiedenen Ständen, hauptsächlich aber Bauern aus den Dörfern Pokrowskaja und Nikolajewskaja, welche früher zum Elton geschrieben waren. Es werden zur Transportirung des Salzes die sich dazu einfindenden Leute von hierzu beauftragten Kronsbeamten für beliebige Quantitäten von 10 bis 20 Fudern, mit Ochsen oder Pferden bespannt, gedungen, und bekommen nach Abschließung des Kontraktes einen Schein zur Ausfuhr, und, gegen Bürgschaft ihrer Behörde, ein Handgeld, welches ungefähr den dritten Theil des Fuhrlohns beträgt. Sobald die Fuhrleute am See angekommen sind, melden sie sich beim dortigen Aufseher mit dem im Salzcomtoir zu Saratow empfangenen Scheine. Es werden nun, wie schon oben bemerkt wurde, die leeren Wagen durch die Canters geführt, ihr Gewicht

bestimmt, und, nachdem sie mit dem vom Aufseher bestimmten Salze beladen worden sind, abermals durch die Canters geführt und so das Netto-Gewicht der Ladung ausgemittelt. Mit einem Scheine des Aufsehers versehen, werden nun die Fuder mit Matten bedeckt und abgefahren.

Vom See bis zu den Salzmagazinen an der Wolga wird der Transport des Salzes auf Kronsländereien vollzogen, die zugleich auch zur Weide des Viehs der Fuhrleute bestimmt sind. Zu diesem Behufe sind dieselben rund um den Elton-See herum auf 15 Werst Breite, ferner auf 40 Werst Breite vom See bis nach den beiden Vorrathsmagazinen, wovon aber gewöhnlich nur 10 Werst Breite benutzt werden, und auf 15 Werst Breite bei letztern, angewiesen. Die übrige angewiesene Fläche wird jetzt theils von den an der Wolga angesiedelten deutschen Kolonisten benutzt, theils bleibt sie ganz unverbraucht liegen. Außerdem sind auf den Transportwegen nach den Magazinen, an mehreren Punkten, in Entfernungen von 10 Wersten, zum Tränken des Viehs gegen 82 Brunnen angelegt, welche frisches Wasser im Ueberflusse enthalten. Zur Erhaltung dieser Brunnen, so wie der auf dem Wege liegenden 8 Brücken, zur Beherbergung des erkrankten Viehs und der beschädigten Fuder, sind bei jenen Brunnen, in Kronshäusern, 29 Bauernfamilien angesiedelt, welche dafür frei sind von allen Steuern und von Rekrutirung. Vierzehn Familien davon haben die Obliegenheit während des Sommers Poststationen auf diesen Wegen zu unterhalten, wofür jedoch jede Familie 150 bis 200 Rbl. jährlich besonders bekommt. Alle diese Familien stehen unter der Aufsicht eines besonders dazu beauftragten Beamten. Die bedeutenden Hindernisse beim Transport des Salzes verursachen bisweilen Krankheiten des dazu benutzten Viehs, die in Gliederlähmung und Geschwulsten im Maule bestehen, jedoch keineswegs gefährlich sind und nicht in Vergleich gestellt werden können mit den in den Wolgagegenden so häufigen Viehseuchen.

Nach Ankunft der Fuhrleute bei den Magazinen an der Wolga, zeigen dieselben ihre Scheine vor, das Salz wird auf den Canters nachgewogen und in die Magazine abgeliefert. Zum Ausladen des Salzes aus den Wagen befinden sich bei den Magazinen besondere

Arbeitsleute, die für jedes Fuder (Wagen) 30 Kop. von der Krone erhalten.

Das Fuhrlohn bis zu den Magazinen in Pokrowskaja, Saratow gegenüber, beträgt 30 Kop., so wie das bis nach Nikolajewskaja, Kamyschin gegenüber, 18 Kop. Da durch den Transport immer etwas Salz verloren geht, so hat die Krone bestimmt, für diesen Verlust den Fuhrmann nur dann verantwortlich zu machen, wenn beim Abliefern in die Magazine von Pokrowskaja mehr als zwei Pud und in die Magazine von Nikolewskaja mehr als ein Pud von der Quantität des in Empfang genommenen Salzes fehlen. Es zahlen in diesem Falle die Fuhrleute den dort festgesetzten Verkaufspreis.

Vom Mai bis zum Oktober können auf diese Weise nach Saratow 5 bis 6 Fahrten, nach Kamyschin aber 8 bis 10 gemacht werden. Da nun auf jeden mit ein Paar Ochsen bespannten Wagen im Durchschnitt 55 Pud geladen werden können, so folgt daraus, daß bei günstiger Witterung und unter günstigen Umständen, im Laufe des Sommers, mit jedem Wagen an 100 Rubel verdient werden können. Anfänglich belief sich die Ausfuhr des Salzes vom Elton-See nur auf 13,500 Pud; allmälig aber vergrößerte sich dieselbe und stieg im Jahre 1807 bis zu 10 Millionen Pud. Seit der Benutzung anderweitiger Salzquellen verminderte sich die Ausfuhr vom Elton, indeß beträgt sie immer noch 1 bis 3 Millionen Pud des Jahres. Vom Jahre 1747 bis 1833, also im Verlaufe von 86 Jahren, wurden vom Elton-See in die Magazine an der Wolga 366 Millionen Pud Salz geliefert.

Den neueren Angaben von Kobülin zufolge wurden von 1747 bis 1851 nach Nikolajewskaja und Saratow 372,103,026 Pud Elton-Salz abgeliefert. Seit 1849 beträgt die Gewinnung, bis auf weitere Anordnung der Regierung, jährlich 6 Millionen Pud. Die offizielle Liste, die Hr. Kobülin über die Production vom Jahre 1747 bis 1851 veröffentlicht hat, ergiebt u. a. folgende Betriebsresultate: Im Jahre 1747 wurden 13,276 Pud Salz gewonnen, was im Verlauf von 103 Jahren die niedrigste Production war. Das Jahr 1776 war das einzige Jahr, welches unter 104 Jahren ohne alle Production war. Die höchste Production in 103 Jahren ergab das

Jahr 1809 mit 11,778,609 Pud. Dagegen hatte das Jahr 1827 die niedrigste Production im laufenden Jahrhundert, nämlich 979,940 Pud. — Im Jahre 1832, wo, nach Goebel, 2,096,482 Pud gebrochen wurden, betrugen die Selbstkosten der Regierung für das Pud in Saratow 30¼, in Kamyschin 23½ Kopeken, der Verkaufspreis in Saratow 1 Rubel, 30 Kopeken, in Kamyschin 1 Rubel 20 Kopeken, und der reine Gewinn der Krone nach Abzug sämmtlicher Ausgaben belief sich auf 2,165,807 Rubel. Vom Jahre 1834 bis 1851 ist, nach Kobülin, das Pud Eltonsalz durchschnittlich mit ⅛ Silberrubel (also unter 1 R. B.) verkauft worden.

Die Soole des Elton-Sees, bemerkt Prof. Rose, wird jetzt noch eben so wenig wie die der übrigen Salzseen benutzt, obgleich sie doch mit vielem Vortheil auf Soda vermittelst der Fabrikation von Glaubersalz und auf Magnesia alba angewandt werden könnte. Wenn man bedenkt, wie die Soda fast zu jedem technischen Zwecke, zur Seifensiederei, Glasfabrikation und Färberei die Pottasche nicht allein ersetzt, sondern sogar übertrifft, so begreift man leicht die große Wichtigkeit, welche die Sodafabrikation für Rußland haben muß, wo die Pottasche einen bedeutenden Ausfuhrartikel ausmacht.

Die nachfolgende Uebersicht der Production der wichtigsten russischen Salzwerke, wie sie dem Annuaire du journal des mines de Russie zufolge im Jahre 1832 stattgehabt hat, wird das Verhältniß zeigen, in welchem die Salz-Gewinnung am Elton-See zu der im übrigen russischen Reiche steht. Es lieferten 1. die Salzwerke von dem Gouvernement Perm aus Privatwerken 5,099,563 Pud, aus Kronswerken 696,976 Pud; von Ledenga im Gouvernement Wologda 108,090 Pud; von Staraja-Russa im Gouvernement Nowgorod 131,133 Pud; von Irkutzk im Gouvernement Irkutzk 167,139 Pud. 2. die Salzseen von Astrachan und dem Kaukasus 1,261,388 Pud; von Bessarabien 349,535 Pud, vom Gouvernement Taurien und zwar von Perecop 7,261,992 Pud, von Jenitscha 2,217,642 Pud, von Kinburn 41,112 Pud, von Kertsch 1,311,858 Pud, von Eupatoria 1,031,835 Pud; 3. der Salzstock von Ilezk im Gouvernement Orenburg 732,519 Pud, die übrigen Salzwerke und Salzseen 203,363 Pud.

Im Jahre 1853 betrug (nach Angabe des Petersburg. Kalen.)

die Ausbeute an Salz: I. Aus den Salinen der Krone: aus der Bessarabischen 139,146 Pud, Eltonschen 7,000,000 Pud, Krimschen 8,045,924 Pud, Astrachanschen 1,312,825 Pud, Ilezkischen 1001,147 Pud, Dedjuchinschen 537,072 Pud, von Staraja Russa 2688 Pud, von Oneja 62,010 Pud, aus den sibirischen 653,874 Pud, aus den transkaukasischen 606,854 Pud, in Allem 19,364,540 Pud. II. Aus Privat-Salinen: 5,749,554 Pud 8 Pfund; im Ganzen also 25,114,094 Pud, 8 Pfund.

Zur Lagerung des Elton-Salzes befinden sich in Saratow und in Kamyschin, so wie auf dem diesen Städten gegenüber liegenden Wolgaufer bedeutende Magazine; die Saratow gegenüber liegenden befinden sich im Dorfe Pokrowskaja, die bei Kamyschin im Dorfe Nikolajewskaja. Die in den genannten Städten befindlichen Magazine werden, laut der Salzverordnung vom Jahre 1818, Magazine zum freien Salzverkauf, jene in den beiden Dörfern gelegenen aber Vorrathsmagazine genannt. Die Magazine der Wiesenseite der Wolga sind bestimmt, das vom Elton ausgeführte Salz aufzunehmen und die auf der Bergseite befindlichen, so wie die Krons- und Stadtmagazine in mehreren Gouvernements, mit den erforderlichen Quantitäten Salz zu versehen. Die Versendung von Salz nach den benachbarten Gouvernements für Krons-Rechnung ist indeß in neuerer Zeit sehr unbedeutend und beläuft sich höchstens auf jährlich 30,000 Pud; der Grund liegt darin, daß die Krone, den freien Handel mit Salz begünstigend, den Verkaufspreis aus den Stadtmagazinen der Gouvernements gegen die Preise in Saratow und Kamyschin so stellt, daß das handeltreibende Publikum sich noch mit dem An- und Verkaufe des Salzes aus den Stadtmagazinen mit einigem Vortheile beschäftigen kann. Auch die Anfüllung der Magazine in Saratow und Kamyschin hat seit einiger Zeit aufgehört, weil die Krone, zur Ersparung der damit verknüpften Ausgaben für Fuhrlohn von einem Ufer zum andern, es für gut findet, das zu verkaufende Salz unmittelbar aus den Vorrathsmagazinen von Pokrowskaja und Nikolajewskaja von den Käufern in Empfang nehmen zu lassen. Der jährliche Absatz beträgt 2 bis 4 Millionen Pud.

Aus den Magazinen wird das Salz nach gewöhnlichem Gewicht abgelassen, und die Beamten werden nur dann verantwortlich ge-

macht, wenn bei der in Empfang genommenen Quantität von 1000 Pud mehr als 20 Pud fehlen, in welchem Falle sie das Fehlende zu dem Verkaufspreise bezahlen.

Am 1. März 1834 befanden sich in den Magazinen von Pokrowskaja 900,175 Pud, von Nikolajewskaja 729,943 Pud, beim Elton-See 2,352,310 Pud und in den dortigen Niederlagen der Arbeitsleute 3,047,033 Pud, im Ganzen also 7,029,461 Pud Salz; dagegen stehen die Magazine in Saratow und Kamyschin leer. Der Verkauf des Salzes an diesen Orten, sowie am Elton, wird entweder gegen Entrichtung von baarem Gelde oder auf achtmonatlichen Kredit geschlossen, im letzteren Falle gegen genügendes Unterpfand. Zur Bewachung der Wolgamagazine ist ein Kommando dienender Invaliden von 40 Mann nebst 3 Unteroffizieren unter der Aufsicht eines Lieutenants und eines Fähnrichs angestellt.

In Pokrowskaja sind 25, in Nikolajewskaja aber 40 Magazine errichtet, von denen jedes 100,000 Pud Salz aufnehmen kann. In Saratow sind 10, in Kamyschin 15 solcher Magazine.

Der Saratowsche Kameralhof verwaltet seit 1828 alle vorerwähnten Salzgeschäfte.

Unsere Reisenden brachten den Vormittag des 8. Oktobers mit der Besichtigung des Sees zu. Sie fuhren mit einigen Leuten auf den Kanälen in den See hinein, ließen sich hier die Gewinnung des Salzes zeigen, wobei die Leute mit bloßen Füßen in den See stiegen, füllten mit der Soole, die eine Temperatur von 9°, 3 R. hatte, eine Flasche, die mit einem gut schließenden Korke verschlossen wurde, um sie zur Analyse mitzunehmen, und sammelten Proben von dem Salz. Dann gingen sie an den Ufern des Sees entlang, um auch diese kennen zu lernen. An dem Rande des Sees lag eine unzählbare Menge von Käfern und Insekten, besonders Heuschrecken, die von den Stürmen in den See geworfen, hier aber vollkommen erhalten waren. Man hatte hier fast eine vollkommene Fauna der Steppe, und Prof. Ehrenberg sammelte von diesen in dem See umgekommenen Käfern und Insekten fast 200 Species. Auch Vögel befanden sich unter diesen Thieren; und diese sollen auch nicht selten noch lebend gefangen werden, wenn sie sich auf dem See nieder-

lassen, indem sie, wenn ihr Gefieder mit der Salzsoole getränkt ist, sich nicht wieder erheben können.

Nachdem unsre Reisenden noch die übrige Einrichtung am Elton-See kennen gelernt, Humboldt zur Bestimmung der Lage des Elton-Sees einige Sonnenhöhen genommen, und Prof. Ehrenberg das Skelett einer Saiga-Antilope, die er von einem Kosakenoffizier erhalten, soweit präparirt hatte, daß es mitgenommen werden konnte, verließen sie den Elton-See und kehrten auf demselben Wege, auf welchem sie gekommen, wieder zur Wolga zurück. Auf der letzten Station ereignete sich noch ein kleiner Unfall, es fing nämlich ein Rad und die hölzerne Axe des Wagens, worin Humboldt fuhr, plötzlich zu brennen an. Glücklicher Weise geschah dies aber nicht weit von einem Brunnen, so daß die Flammen bald gelöscht und Axe und Rad nicht so beschädigt wurden, daß man sich ihrer, nachdem sie neu betheert waren, nicht noch bis zur Erreichung der Wolga, die nicht mehr weit entfernt war, hätte bedienen können. So ging dieser Unfall ohne größeren Aufenthalt vorüber. Um 6 Uhr Morgens war man an der Wolga, wo sich die schon bestellten Kähne vorfanden, auf denen die Reisenden nach Dubowka übersetzten.

In Dubowka verweilten sie nur noch so lange als nöthig war, um ihre Sachen zu ordnen, worauf sie ihren Weg sogleich weiter fortsetzten. Dieser ging noch immer an dem hohen Ufer der Wolga entlang und führte nach zwei Stationen zu der Kreisstadt und Festung Zarizyn, welche hart an dem hohen Ufer liegt. Sie ist demnach auf dieser Seite durch die Wolga gedeckt, auf der andern aber mit Wall und Graben umgeben. Die Festungswerke sind nur unbedeutend, waren aber doch hinreichend, die Rebellen unter Pugatscheff aufzuhalten, welche die Festung 1774 belagerten, ohne sie einnehmen zu können. Die Stadt selbst ist schon alt und wurde von Iwan II. gleich nach der Eroberung von Astrachan angelegt, aber erst durch Peter den Großen auf ihre jetzige feste Stellung in einer Höhe von 40 Faden über dem Spiegel der Wolga versetzt. Er bestimmte sie zu einer Hauptfestung des Reiches an der untern Wolga gegen die in den kaspischen Steppen nomadisirenden Völker und führte von hier aus 60 Werste in nordwestlicher Richtung zum Don

die sogenannte Zarizynsche Linie, von der man noch Ueberreste sieht. Zur Belebung ihres Muthes ließ er den Einwohnern den Hut und Stock zurück, den er eben trug, als er bei ihnen war, und beide werden noch jetzt auf dem Rathhause aufbewahrt. Unsre Reisenden besahen diese Merkwürdigkeiten, während umgespannt wurde, und erfreuten sich beim Hingehen nach dem Rathhause des Anblicks der vielen schönen Arbusen, die auf dem Markte ausgeboten wurden. Sie gedeihen in den Umgebungen von Zarizyn in vorzüglicher Güte und sind schon ein Zeichen der südlicheren Natur der Gegend. — Zarizyn zählte im Jahre 1849 4756 Einwohner.

Fünftes Kapitel.

Die Herrnhuter-Kolonie in Sarepta. — Sammlungen des Herrn Zwick. — Tatarische Ruinen an der Achtuba. — Mineralquelle von Sarepta. — Jenotajewsk. — Kalmükentempel auf dem Wege nach Astrachan.

Unterhalb Zaryzin verläßt die Wolga ihre bisherige südwestliche Richtung und indem sie sich fast unter einem rechten Winkel nach Südosten zum Kaspischen Meere wendet, tritt sie in die Steppe selbst ein, an deren westlichem Rande sie von Kamyschin an geflossen ist, während die begleitende Hügelkette in unveränderter Richtung noch weiter nach Süden fortsetzt und den Westrand der sich nun zu beiden Seiten der Wolga ausbreitenden Steppe zu bilden fortfährt. An ihrer Biegung nimmt sie in ihre linke Seite noch die Sarpa auf, die in einer Richtung, welche dem bisherigen Laufe der Wolga gerade entgegengesetzt ist, am Fuße der südlich fortstreichenden Hügelkette hin fließt, worauf die Wolga den noch mehr als 50 Meilen bis zum Meere betragenden Weg ohne alle Zuflüsse zurücklegt.

Je trauriger im Ganzen das Bild ist, das im Herbst die Steppe darbietet, wo Tulpen und Iris, der reizende Schmuck der Frühlingsflora durch die alles zerstörende Hitze und Dürre des Sommers längst verdorrt sind, und graue Artemisien in trauriger Einförmigkeit den Boden bedecken, desto überraschender ist von dieser Seitr her der Eintritt in die Steppe, denn hier liegt noch diesseits der Sarpa und am Fuße der sarpaschen Hügelkette das freundliche

Städtchen Sarepta, die letzte deutsche Kolonie auf diesem Wege. Es ist eine Ansiedlung der mährischen Brüder von der nämlichen Art, wie überall in Deutschland; aber die deutsche Bauart der Häuser, die geraden, reinlichen, mit italienischen Pappeln besetzten Straßen, der freundliche Markt in der Mitte der Stadt, mit dem Springbrunnen darauf und der Kirche an demselben, alles dieses machte einen um so tieferen und angenehmern Eindruck auf unsere Reisenden, als sie lange auf den fast baumlosen Höhen der Wolga gefahren waren und keine oder nur die baumlosen russischen Dörfer und Städte gesehen hatten. Sie hörten wieder die deutsche Sprache, sahen überall deutsche Einrichtungen und glaubten wieder unter Landsleuten zu sein. Auch fanden sie einen guten reinlichen Gasthof und in demselben manche lang entbehrte Bequemlichkeit.

Sie waren etwa um 4 Uhr Nachmittags hier angekommen und trafen schon den Hofrath Engelke hier an, der die Excursion nach dem Elton-See nicht mitgemacht hatte und ihnen nach Sarepta vorausgeeilt war. Er machte sie mit den Vorstehern der Gemeinde, den Herren Langerfeld und Zwick, bekannt, die an ihrem Mittagsmahle theilnehmend und den übrigen Abend bei ihnen verweilend, sie von dem Zustande und den Einrichtungen der Kolonie unterrichteten.

Die Kolonisten beschäftigen sich hauptsächlich mit Webereien aller Art, mit der Fabrikation von Schnupftabak, Senf, Liqueuren u. s. w., mit welchen Fabrikaten sie einen ausgebreiteten Handel selbst mit den Kalmüken und den donischen Kosaken treiben, gleichwie sie auch Niederlagen ihrer Waaren in Saratow, Moskau und anderen größeren Städten unterhalten. Außerdem treiben sie viel Viehzucht, Ackerbau jedoch nur wenig, da die salzige Beschaffenheit des Bodens und die Dürre des Klimas demselben nicht günstig sind, haben aber sämmtlich kleinere und größere Gärten hinter ihren Häusern, in denen sie Tabak, Obst und Wein ziehen und aus letzterem selbst ein ziemlich gutes Getränk bereiten. Schon gegen Ende Mais tritt in Sarepta eine sengende Hitze ein, welche die Temperatur wochenlang auf 30° R. erhält, während austrocknende Ostwinde jede Spur von Wolkenbildung verhindern und kein Tropfen Regen die lechzende

Natur erquickt, so daß alle Pflanzen dann verdorren und die Steppe den Anblick einer fürchterlichen Einöde gewährt.

Die Kolonie wurde in Folge einer Einladung der Kaiserin Katharina II. an die deutschen Herrnhuter-Gemeinden zur Ansiedelung an der Wolga im Jahre 1765 unter besonderen Privilegien und Begünstigungen angelegt und gelangte bald dadurch, wie durch die ganze Verwaltung ihrer Vorsteher und durch die Fabrikation einer Menge Artikel, die in diesem Theile von Rußland noch unbekannt oder schwer zu erhalten waren, so wie auch durch den Handel mit den angrenzenden Kalmüken zu einem blühenden Zustande. In der neueren Zeit hat sich der Absatz ihrer Fabrikate und damit eine ihrer Haupterwerbsquellen sehr vermindert, indem die früher von dieser Gemeinde allein verfertigten Artikel nun auch in Saratow, Astrachan und andern Orten angefertigt wurden. Hierdurch, wie auch durch andere directe Verluste, durch den Bankerott von Handlungshäusern, bei denen sie ihr Vermögen angelegt hatten, durch wiederholte große Feuersbrünste, wie noch zuletzt im Jahre 1823, deren traurige Wirkungen man noch jetzt in den Trümmern einer Menge von Gebäuden sah, hat der Wohlstand der Kolonie sehr abgenommen, was bei den Schwierigkeiten, mit denen sie fortdauernd kämpfen muß, und die in der Beschaffenheit des Bodens und des Klimas, so wie in ihrer Abgeschiedenheit von der übrigen gebildeten Welt liegen, eine Niedergeschlagenheit unter ihren Mitgliedern hervorgebracht hat, die unsere Reisenden sowohl an diesem als auch am folgenden Tage zu bemerken häufig Gelegenheit hatten.

Am folgenden Tage lernten sie auch die übrigen Beamten der Kolonie, den Pastor Nitschmann, den Apotheker Wunderlich und den Stadtvogt (Polizeimeister) Hamel kennen. Dann wurden sie von den Vorstehern in das Bethaus, das Brüder- und Schwesternhaus, die Niederlage ihrer Fabrikate und in die Apotheke geführt und sahen die Einrichtungen der Kolonie, die von derselben Art sind, wie bei den übrigen Herrnhutern.

Von sehr großem Interesse waren aber für sie die schönen ganz lokalen Privatsammlungen des Herrn Zwick, die sich auf die Steppe und ihre Bewohner, die Kalmüken, beziehen, unter denen Herr Zwick lange als Missionar gelebt und zu welchen er noch im Jahre

1823 eine Reise unternommen hatte*). Der Zweck dieser Reise war die Vertheilung von in's Kalmükische übersetzten Bibeln unter den Kalmüken gewesen; denn hierauf wurde die Thätigkeit der Herrnhuter in Ausbreitung der christlichen Religion beschränkt, seitdem im Jahre 1822 die Regierung sich bestimmt dahin ausgesprochen hatte, daß die Kalmüken nur zur griechischen Kirche bekehrt werden dürften. Bei diesem vielfachen Verkehr und seiner vollkommenen Kenntniß der Sprache und Sitten der Kalmüken hatte Hr. Zwick Gelegenheit gehabt, eine Menge Gegenstände zu sammeln, die einen wichtigen Beitrag zur Kenntniß dieses merkwürdigen Volkes geben. Die Reisenden sahen hier eine vollständige Sammlung aller zur Ausübung ihres Gottesdienstes gebräuchlichen Geräthschaften, ihre Götzenbilder, ihre geschriebenen Gebete, wie auch andere Kuriositäten. Die Götzenbilder sind aus Kupfer gegossen und vergoldet, meist nur klein, selten einen Fuß groß, und aus den Beschreibungen und Abbildungen von Pallas**) hinreichend bekannt. Die Gebete sind alle in tibetanischer Sprache geschrieben, denn dieser Sprache bedienen sich die Priester ausschließlich bei ihrem Gottesdienst, obgleich sie dem gemeinen Kalmüken ganz unverständlich ist, und es häufig vorkommt, daß die Priester sie selbst nicht verstehen. Sie sind gewöhnlich auf lange Streifen eines baumwollenen Zeuges geschrieben, damit sie, an hohe Stangen befestigt, vom Winde recht bewegt werden können, denn sie werden bei dem Gottesdienste von den kalmükischen Priestern nicht abgelesen und hergesagt, sondern man läßt sie auf die angegebene Weise wie Flaggen im Winde flattern, da die Kalmüken der Meinung sind, daß die Bewegung der geschriebenen Gebete eben so wirksam sei, als das Hersagen derselben. Die meisten der

---

*) „Reise von Sarepta in verschiedene Kalmüken-Horden des Astrachanschen Gouvernements im Jahre 1823 in Angelegenheiten der russischen Bibel-Gesellschaft unternommen von H. A. Zwick und J. G. Schill und von Ersterem beschrieben. Leipz. 1827." — Prof. Goebel erzählt, daß Hr. Zwick im Jahre 1837 nach Deutschland versetzt worden sei und gegenwärtig zu Ebersdorf bei Lobenstein im Voigtlande lebe, nachdem er vorher noch eine Reise nach Tiflis im Auftrage der Kolonie Sarepta gemacht habe, um Handelsverbindungen anzuknüpfen.

**) Reise durch verschiedene Provinzen des russ. Reichs. Th. 1. S. 333 ff.

angeführten Gegenstände kann man sich nur schwer anschaffen, da sie nicht durch Tausch oder Kauf, sondern nur als Geschenk zu erhalten, und die Kalmüken damit nicht freigebig sind; die geschriebenen Gebete aber hat man bei Bereisung der Steppe öfter Gelegenheit zu sammeln, da die Kalmüken sie oft in Menge in die Kapellen oder Zazas legen, die sie mitten in der Steppe denjenigen ihrer Lamas oder Oberpriester nach ihrem Tode erbauen, die sich im Leben durch besondere Heiligkeit ausgezeichnet haben. Diese Zazas sind nur klein, viereckig und von Ziegelsteinen aufgeführt, die mit Mörtel verbunden sind, worunter man die Asche von dem verbrannten Kürper des Lama gemischt hat; sie haben in einiger Entfernung vom Boden eine kleine Oeffnung, durch welche man zur Noth hineinsteigen kann. Die Kalmüken lassen die hineingelegten Gebete unberührt liegen, die darin verrotten, wenn sie nicht von andern Personen fortgenommen werden.

Außer diesen kalmükischen Merkwürdigkeiten besitzt Hr. Zwick noch eine wichtige Sammlung orientalischer Münzen, von denen ein großer Theil unter den Ruinen der tatarischen Städte an der linken Seite der Achtuba gefunden worden ist. Diese Ruinen liegen an der ganzen Seite der Achtuba und sind von Pallas ausführlich beschrieben worden. Die größten Ruinenhaufen sieht man in der Nähe des Dorfes Zarewka, Sarepta gegenüber, und weiter südlich bei dem Orte Selitrennoi Gorodok (dem Salpeterstädtchen, weil man hier früher auf den Ruinen eine Salpeterhütte angelegt hatte) Jenotajewsk gegenüber; weshalb man auch bald die einen, bald die andern für Ueberbleibsel von Serai oder Sarai, dem Hoflager der Chane der goldnen Horde, gehalten hat. Nach Pallas *) und Müller **) war wahrscheinlich der nördlichere Ort der Sommeraufenthalt und der andere der Winteraufenthalt des Hoflagers der Chane; die meisten Ruinen bestehen jetzt in der Regel in nichts anderem, als in Mauerresten von Backsteinen, und in größeren und kleineren Ziegelhaufen, die oft mit Grabhügeln, sogenannten Kurganen, umge-

---

*) Reise in die südlichen Statthalterschaften des russ. Reichs. Thl. 1. S. 167 ff.

**) Der Ugrische Volksstamm, Th. 1. Abth. 2. S. 574 ff.

ben sind. In Zarewka ist die Hauptruine ein flach erhabener, auf einer viereckigen Erhöhung errichteter, aus sechs an einander stoßenden sehr flachen Gewölben bestehender und über den Gewölben mit Erde überschütteter Grabhügel von 150 Faden Umfang, der äußerlich mit dem Fundament einer dicken Mauer von Sandsteinen umgeben ist; in Selitrennoi Gorodok findet man die Reste eines länglich viereckigen Gebäudes, bei welchem die Mauern an den Außenseiten mit glasirten Thonzierrathen von verschiedenen Farben besetzt sind und an der einen Seite noch Spuren von einer gothischen Stuckatur wahrnehmen lassen. So unbedeutend diese Trümmer an und für sich sind, so sind sie doch auf einem großen Raum verbreitet, woraus man auf den Umfang der Hoflager schließen kann. Aber auch diese wenigen Trümmer verschwinden immer mehr, indem sich die jetzigen Bewohner dieser Gegenden der Ziegelsteine aus diesen Trümmern zu ihren Bauten bedienen, wobei, wegen der Festigkeit der Gemäuer, immer mehr zerstreut als gewonnen wird, und wodurch die großen Schutthaufen entstehen, welche die alten Gemäuer umgeben. Noch in der neuern Zeit hat man, wie Erdmann berichtet, zu dem Bau einer neuen Kirche in Zarewka die Steine von der Hauptruine genommen, so daß auch Erdmann 1815 nichts mehr von den sechs flachen Gebäuden erwähnt, die Pallas 1793 beschreibt, und von den Ruinen von Selitrennoi Gorodok gingen sonst ganze Schiffsladungen solcher Ziegel nach Astrachan. Nach Pallas sind alle die vorhandenen Ruinen nicht Wohngebäude, sondern sämmtlich theils muhamedanische Bethäuser, theils mit Kapellen überbaute oder ummauerte Gräber gewesen, denn eine nomadische Nation wie die goldene Horde würde sich gewiß eben so wenig in Häusern zu wohnen bequemt haben, als die kalmükischen Chane und Fürsten dazu zu vermögen gewesen sind, ungeachtet man ihretwegen die Festung Jenotajewsk angelegt hatte, und Wohnsitze daselbst für sie eingerichtet waren. In den Gräbern hat man früher einen großen Reichthum an Geschmeide, goldenen und silbernen Pferdezierrathen und Gefäßen, mit Silber beschlagene Särge u. s. w. gefunden, von welchen Kostbarkeiten nur ein geringer Theil in die Sammlungen der Akademie der Wissenschaften in Petersburg gekommen ist. Münzen und Silber und Kupfer werden wie in Bolgari noch jetzt häufig von den Bewoh-

nern dieser Gegenden gefunden und an die Reisenden verkauft. Der größte Theil derselben stammt aus dem vierzehnten Jahrhundert.

In dem Besitz des Hr. Zwick befanden sich auch vortreffliche zoologische und botanische Sammlungen, aus denen unsre Reisenden die Fauna und die Flora der Steppe kennen lernten. Am reichsten war die entomologische Sammlung, bei der ihr Besitzer, ein sehr gründlicher Kenner der Naturgeschichte, unter anderm auch auf die giftigen Scorpione der Steppe, auf eine nur wenig gekannte äußerst giftige Spinnenart, welche von den Kalmüken die schwarze Wittwe (Belbessün charra) genannt und sehr gefürchtet wird, und auf die Heuschrecken, diese fürchterlichste Plage der Steppe, deren die Luft verfinsternde Schaaren alles verheeren, wo sie hinfallen, aufmerksam machte.

Mit der Besichtigung dieser eben so interessanten als verschiedenartigen Sammlungen verging der Vormittag. Humboldt hatte sich schon etwas früher entfernt, um seine magnetischen Beobachtungen zu machen; Prof. Ehrenberg besuchte noch Herrn Wunderlich, um dessen botanische Sammlungen zu sehen, und Prof. Rose ging mit Herrn Zwick zu der Quelle in der Nähe der Stadt, welche diese mit Trinkwasser versorgt, um ihre Temperatur zu untersuchen. Er fand dieselbe 8°,5 R. Die Quelle ist zwar gefaßt, und die Quellwasser sammeln sich vor ihrem Abfluß in einem ziemlich großen Bassin, scheinen aber doch in ihrer Temperatur durch die Temperatur der äußeren Luft nicht bedeutend verändert zu sein. Leider gestattete die Zeit unsern Reisenden nicht, die 9 Werst entfernten in der Sarpaschen Hügelkette entspringenden Mineralquellen zu besuchen, die früher, bevor andere Mineralwasser in Rußland bekannt und besucht waren, sich einer großen Berühmtheit erfreuten, aber auch noch jetzt häufig sowohl zum Trinken als zum Baden benutzt werden.

Nachdem die Reisenden noch am Mittage durch den Besuch sämmtlicher Beamten der Kolonie erfreut worden waren, nahmen sie Abschied von ihren Gastfreunden, durch welche ihnen die kurze Zeit ihres Aufenthaltes in Sarepta eben so angenehm als lehrreich vergangen war, so wie auch von Herrn Hofrath Engelke, der von hier aus nach Saratow zurückkehrte, und setzten ihre Reise nach

Astrachan weiter fort. Sie waren hierbei wiederum nicht auf ihre ursprüngliche Gesellschaft beschränkt, denn der General-Gouverneur von Astrachan, Herr von Ossipoff, hatte, von der Ankunft Humboldt's unterrichtet, mit zuvorkommender Güte ihm Herrn Stranak bis Sarepta entgegengesendet, um ihn durch sein Gouvernement, das gleich hinter Sarepta anfängt, zu begleiten. Da Herr Stranak zwar ein geborner Engländer, doch schon seit längerer Zeit in russischem Staatsdienst war, und sich namentlich schon längere Zeit in Astrachan aufgehalten und mit den Eigenthümlichkeiten des Gouvernements bekannt gemacht hatte, so war er unsern Reisenden durch seine Kenntnisse ein eben so nützlicher, wie durch seine gesellige Bildung ein angenehmer Begleiter.

Es war schon ziemlich spät geworden, als sie Sarepta verließen; sie fuhren in der bald darauf einbrechenden Nacht ohne Aufenthalt fort, kamen in derselben durch die Kreisstadt Tschernoijar, und frühstückten am Morgen, 30 Werste weiter, in der reinlichen und ordentlichen Wohnung eines Kosakenoffiziers in Gratschewskaja. Tschernoijar hat seinen Namen erhalten von dem erhabenen schwarzen Ufer der Wolga, denn wenn auch dieselbe nicht mehr von der großen Hügelkette begleitet wird, so ist hier sowohl oberhalb als unterhalb Tschernoijar das Ufer doch ziemlich hoch. Hinter Gratschewskaja wird aber das Ufer wieder flach, die Gegend wird immer öder, auch der Boden von salziger Beschaffenheit, wie die häufigen Stellen mit ausgewittertem Bittersalz am Wege beweisen. Dörfer (sogenannte Stanitzen), die von den Kosaken bewohnt werden, finden sich auf dem Wege etwa alle 20 bis 30 Werste.

Mit einbrechender Nacht erreichten sie die Kreisstadt Jenotajewsk, die gegen die Regel der russischen Landstädte eng zusammengebaut ist, sonst aber wie diese nur aus hölzernen Häusern besteht. Die Zahl ihrer Einwohner belief sich im Jahre 1849 auf 1455. Da sich in Jenotajewsk die Verwaltungsbehörde für die kalmükischen Angelegenheiten befindet, so erblickte man eine Menge Kalmüken, die sich häufiger hier, als in den benachbarten Städten, einstellen. Die Behörde besteht aus 8 gewählten Kalmüken, die als Deputirte der verschiedenen Horden unter dem Vorsitz eines russischen Ober-Pristaw's (Polizei-Inspector) Streitigkeiten und Rechtsfälle

schlichten, und zugleich das Organ der Regierung für das Volk ausmachen.

Hinter Jenotajewsk wird die Gegend überaus sandig, und ist stellenweise mit großen Dünen bedeckt. Die Ufer der Wolga sind ganz flach, und zwischen ihnen fließt der durch viele Arme getheilte, aber dennoch überaus mächtige Strom langsam hin. In dem tiefen Sande konnte man fast nur im Schritte fahren. Die Reisenden kamen am Morgen des 12. Oktobers bei mehreren kalmükischen Kibitken vorbei und Schaaren von Kalmüken mit ihren Heerden von Pferden, Schafen und Kamelen begegneten ihnen häufig. Auch bei einem fast ganz einzeln stehenden und nur von einigen Kibitken umgebenen kalmükischen Tempel führte sie der Weg vorüber. Es war ein kleines länglich viereckiges hölzernes Gebäude, an dessen einer schmalen Seite die Thür, und an dessen längeren Seiten die Fenster sich befanden; an dem Eingange aber war die schon oben erwähnte lange Stange zur Besteigung der geschriebenen Gebete errichtet. Das Flattern der Gebete an dieser Stange und die rauschende Musik, die aus dem Tempel entgegenschallte, belehrte die Reisenden, daß in ihm Gottesdienst gehalten wurde. Sie waren begierig, denselben kennen zu lernen, und folgten daher gern der Aufforderung des Herrn Starnak, hineinzutreten, woran sie auch von den vor dem Tempel befindlichen Kalmüken nicht gehindert wurden. In dem Gebäude befand sich an der der Thür gegenüber liegenden Wand der Altar, der in einem Tische mit einem terassenförmigen Aufsatze bestand, auf welchem die Figuren ihrer Götzen aus vergoldetem Messing standen; andere in grellen Farben gemalte Bildnisse von Götzen hingen an den übrigen Wänden zur Rechten und zur Linken. Auf dem Tische neben dem Aufsatze waren eine Menge kleiner Näpfchen aufgestellt, die mit Früchten, Wasser, getrocknetem Fleische, Käse und allerhand anderen Opfern gefüllt waren. Zwischen Thür und Altar saßen am Boden mit untergeschlagenen Beinen 6 Priester in 2 Reihen einander gegenüber, oben rechts vom Altar der Lama oder Oberpriester, auf den übrigen Plätzen die Gellongs oder Unterpriester, die mit verschiedenen Instrumenten die rauschende Musik hervorbrachten, welche man schon von fern gehört hatte. Der Lama bediente sich dazu einer Klingel,

der ihm gegenübersitzende Gellong zweier Becken, die er mit Heftigkeit an einander schlug, der dritte und der ihm gegenübersitzende vierte Priester einer Art Trompete, der fünfte einer Pauke, die er mit krummen gepolsterten Schlägeln schlug, und der sechste einer großen Schnecke, einer Art Strombus. Die Musik mit diesen Instrumenten, wenn man anders das fürchterliche Getöse so nennen kann, wechselt mit einem ähnlichen Gesange ab. Nachdem Beides, Musik und Gesang, eine Zeit lang gewährt hatte, erhob sich der Lama, worauf die Musik aufhörte. Er hatte, wie die andern, bisher nicht die geringste Notiz von den Fremden genommen, nun trat er auf sie zu, und begrüßte sie. Es war ein schon älterer aber freundlicher Mann. Herr Stranak redete ihn russisch an, was er verstand, und stellte ihm Herrn von Humboldt vor. Der Lama erwiederte mit der Frage, ob er die Reisenden mit Thee bewirthen könne, was aber Humboldt höflich dankend ablehnte und sich darauf mit seinen Begleitern wieder entfernte.

Sechstes Kapitel.

Die Wolga-Niederung. — Armenier. — Jurten-Tataren. — Astrachanische Kosaken. — Kalmüken.

Bevor wir unsere Reisenden nach Astrachan selbst begleiten, schalten wir eine Reihe lebendiger Skizzen ein, die ein russischer Schriftsteller, P. T. Nebolsin, von der Niederung der Wolga und der Mehrzahl ihrer Bewohner entworfen hat*).

Geographische Schilderung.

Der Wolgastrom theilt die Niederung in zwei Theile, die Berg- und die Wiesenseite. Die erstere hieß auch in älterer Zeit die krim'sche Seite, weil die hier wohnenden Nomaden sich unter dem Einfluß der krim'schen Chane befanden; die letztere hieß die nogaische Seite, weil sie von Nogaiern bewohnt war, und als Weideplatz für die mannichfachen Ulusse der ehemals sogenannten goldenen Horde diente. Gegenwärtig heißen die Ländereien auf der Bergseite einfach die Wolgasteppe, und die auf der Wiesenseite die Wiesen- oder auch die transwolgaische Steppe. Diese Volksbenennungen geben von selbst einen Begriff davon, was eigentlich die Niederung ist. In der That, wohin man auch die Blicke wenden mag, so begegnet man einer uferlosen, flachen, trübseligen, einförmigen, kahlen Steppe. Oede Strecken, Salzlacken, Triebsand und Mangel an fließendem Wasser, das sind die unterscheidenden Kennzeichen des Wolgalandes,

*) Vgl. „Ausland" 1852 Nr. 142 ff, nach dem Journal des russischen Ministeriums des Innern, so wie Meyer's „Magazin für die Kunde des geistigen und sittlichen Lebens in Rußland." Jahrg. 2.

welches den ganzen nördlichen Theil des kaspischen Uferstrichs umfaßt, und augenscheinlich schon von Alters her nur zum Wohnsitz wandernder Stämme bestimmt war.

Indeß scheinen die Ausdrücke doch paradox für den, welcher das Land nicht persönlich kennt, und überhaupt sich nicht sonderlich gern mit geographischen Karten befassen mag. Wie sollten wir das von der prächtigen Wolga und ihren Nebenflüssen bewässerte Land den wasserlosen Strich nennen? Wie das breite Land mit seinen zahlreichen seßhaft bewohnten Orten eine nur für Nomaden bestimmte Einöde? In der That, die Wolga fängt schon vor Zarizyn an sich zu verzweigen; zwischen Dubowka und Zarizyn sendet sie ihren Hauptarm, die Achtuba, ab, dann fällt sie in 67 Mündungen in's Meer; die Zahl der Bäche und kleinen Wasserläufe, welche in die Kreuz und Quere die Niederung der Wolga zwischen ihrem rechten Ufer und dem linken ihrer Arme durchschneiden, beträgt gegen 200; das Austreten der Wolga ist so stark, daß sämmtliche Seitenarme in Einen mächtigen Strom zusammenfließen, der eine Breite von 30 bis 40 Werst hat. Aber was findet sich hier außer dieser einzelnen riesenhaften Wassermasse? Was bietet der Raum auf der Bergseite bis zur Sarpa und Kuma, und auf der Wiesenseite bis zum Usen und noch weiter bis hart an den Meeresrand dar? Eine kahle trockene Steppe, auf der in den heißen Sommermonaten alle die magern Gräschen fast gänzlich zusammenbrennen. Der Winter ist hier gewöhnlich kurz, die Kälte schwach, der Schnee nicht fest, die Schlittenbahn dauert nicht lange. Im Anfang März wird die Wolga bei Astrachan schon frei vom Eise, mit dem Junius tritt eine unerträgliche Hitze ein, der Thermometer zeigt nicht selten + 40° R., die Nächte sind drückend, und bei völliger Windstille erreicht das Quecksilber oft + 25°. Die beste Zeit des Jahres ist das Ende Septembers, der Oktober und selbst der November.

Die Wolga theilt sich in die Menge kleiner Arme beinahe erst an der Mündung selbst — früher bildet sie eine Menge Inseln — und die Arme, von denen diese umschlossen sind, nennt man zum Unterschied von der ächten Wolga „Woloschkas." Häufig senden diese Arme selbst wieder kleine Bäche aus, eine Art natürlicher Canäle, welche das feste Land in verschiedenen Richtungen durchschnei-

den und dann sich wieder mit dem Hauptstrom vereinigen; diese kleinen natürlichen Canäle werden Jerik oder mit einem tatarischen Wort Usek genannt; manchmal dringt ein solcher Jerik in's feste Land ein, und bahnt sich einen Weg nach der Steppe, manchmal füllt er sich stark mit Wasser, erweitert sein Bett immer mehr, und wird zu einem wirklichen Fluß; zuweilen geschieht aber auch das Gegentheil, der Jerik vertrocknet an seinem Austritt aus dem Hauptstrom und wird ein „Ilmen", der mit der Zeit völlig von Schilf überwachsen wird.

Die Ufer der Wolga in ihrem Unterlaufe sind im Allgemeinen niedrig, ihr Grund uneben; am Ufer abgerissene Bäume in ganzen Stumpen und Klötzen faulen unter dem Wasser und werden allmälig mit Sand bedeckt; außer sogenannten „Karschen" ist das Strombett übersäet mit Felsstücken, hart gewordenen Untiefen oder Sandbanken, welche durch die Wellen von einem Ort nach dem andern geworfen werden. Oberhalb Astrachan's hat die Wolga in ihrem Hauptfahrwasser 15 Faden Tiefe, der Samianowska-Staniza gegenüber — sogenannt von einem der frühern Kalmükenfürsten, dem Taischi Samian — steigt die Tiefe bis auf 20 Faden. Nicht weit von diesem letztern Orte sendet die Wolga auf ihrer linken Seite einen neuen Arm aus, den Busan, während der erste, die Achtuba, sich in zwei Arme, die große und kleine Achtuba theilt, den Bach Aschuluk und eine Menge Jeriks aussendet, die sich alle wieder mit einander vereinigen und endlich in den Busan ergießen, mit welchem sie in einen ehemaligen Meerbusen, das sogenannte „kleine blaue Meer", fallen.

Bei den Bewohnern der Niederungen der Wolga und des Ural bedeutet in der Volkssprache das Wort „morzo" (kleines Meer, Meerchen) entweder einen Meerbusen, wie man z. B. das Meerchen von Enseli, das Meerchen von Kurchai sagt, oder einen Steppensee, der sich von einem „Ilmen" oder eigentlichen See nur durch seine ohne Vergleich bedeutendere Größe auszeichnet. Das „blaue Meerchen" war nach der Ueberlieferung des Volks ein Busen des kaspischen Meers und reich an Salzwasser. Im Laufe der Zeit wurde es immer seichter, nach der Seite des Meeres hin verwuchs es immer mehr mit Schilf, und endlich sickerte von den Wolgaufern her sü-

ßes Wasser durch. Endlich wurde es so seicht, daß man selbst mit kleinen Fahrzeugen nicht mehr überall darauf fahren konnte, und jetzt ist manchmal die Tiefe nicht mehr als drei Fuß. Das Wasser hat jetzt einen Lauf und ist vollkommen süß, wenn nicht gerade ein Morjan oder Seewind das Seewasser hereintreibt; letzteres geschieht jedoch mit dem blauen Meerchen nicht allein, sondern mit den Mündungen aller in's kaspische Meer fallenden Flüssen. Im Allgemeinen ist das Uferland des kaspischen Meeres sehr reich an süßem Wasser: von der westlichen Wolgamündung, dem Bach Basargi, bis zur letzten östlichen Mündung, welche den Namen Dschambaje führt, auf einer Strecke von 150—160 Werst, ist das Wasser allenthalben süß, und der Ueberfluß davon wird unterhalten durch die Ilmens und die Mündungen der verschiedenen Wasserläufe.

Nach dem Busan sendet die Wolga noch zwei bedeutende Arme aus, den Rytschu und Baldu; der letztere wird, wie die Umwohner bemerken, von Jahr zu Jahr breiter und breiter, weil durch die heftige Strömung das linke Ufer merklich abgerissen wird. Dasselbe bemerkt man allenthalben. Zugleich aber reist die Wolga von dem einen Orte ganze „Jare" oder Landvorsprünge ab, führt sie fort, setzt sie wieder am Ufer an, und spült auch neue Ufer hin; an andern Orten wirft sie neue Sandbänke und große Inseln auf, gräbt sich dadurch ein neues Bett, bahnt sich neue Wege, wird aber dabei fortdauernd immer seichter. Der Lauf der Wolga ist namentlich zur Zeit der Anschwellung sehr reißend, vier Knoten in der Stunde, und in schmalen Wasserläufen gegen sieben.

Jenseits Astrachan fängt die Wolga an sich stärker zu theilen. Nachdem sie sich in einige Rinnsale verzweigt, bleibt dem einen derselben, Bachtemir, der Vorrang, und er bietet der Schifffahrt noch am meisten Bequemlichkeit, während sie selbst den Namen der alten Wolga erhält, gleich als ob sie aus Altersschwäche nicht mehr im Stande wäre, Schiffe mit aller Last zu tragen. Dann vereinigt sie sich wieder mit dem Bachtemir, durch ein breites Rinnsal, das den Namen des Strichs (plës) von Urus oder Urustob führt, und fällt gleich mit diesem in das Flüßchen Marakuscha, bildet eine Menge kleiner aber hoher Inseln, die wegen ihrer Form „Bugor" (Hügel) genannt werden. Jenseits der Marakuscha laufen breite

aber seichte Abwässerungen der Wolga-Arme, wie an den Mündungen die Ströme häufig austreten. Das Ende der alten Wolga — wenn man sich so ausdrücken darf, ist das sogenannte Baklany-Rinnsal (protok).

Jenseits der Linie, über welche das freie Wasser aller dieser Rinnsale sich nicht erstreckt, bewässert nichts die weiten, mit Sand oder Salzanflug überdeckten Räume; nirgends kann der Wanderer sich vor den sengenden Strahlen der Sonne in Schatten und der Kühle eines Wäldchens verbergen. Im Unterlauf der Wolga giebt es überhaupt gar keinen Wald in dem Sinne, wie man es im höher gelegenen Lande versteht; Sandweiden und mageres Gestrüpp ist alles, was das Land bietet. Es giebt hier viele Reben und zartere Fruchtbäume, die man in den spärlichen, für den Gartenbau geeigneten Stellen aufzieht; aber diese kleinen Oasen sind nur Ausnahmen in der allgemeinen Charakteristik der Lokalität. Allerdings erscheinen auch hier Leute, welche durch die That zeigen wollten, daß die „Arbeit Alles vermag", sie vergessen aber, daß jede Wahrheit gewissen Bedingungen unterworfen ist; sie pflügten das Land um und pflanzten Eicheln, in der eitlen Hoffnung, daß daraus alsbald Eichenwälder emporwachsen würden, aber in dem Sand- und Salzboden treiben die Eicheln keine Schösse. Schade, daß diese Experimentirer nicht nur Zeit und Mühe umsonst verloren, sondern auch Dinge, auf welche man hauptsächlich Acht hätte geben sollen, vernachlässigten: in den Wolgasteppen nämlich giebt es einige Arten wildwachsender Kornpflanzen, aber die Mehrzahl kennt sie gar nicht, während das Gerücht die Trefflichkeit und Nützlichkeit irgend einer amerikanischen Wurzel laut verkündet. Wir bemühen uns um die Verbreitung von Gewächsen, die man von jenseits des Meeres verschrieben, aber wollen nichts wissen von den Gaben der Natur, welche bei uns den Roggen, den Weizen und die Kartoffel ersetzen könnten.

Der Ackerbau als selbstständiger und hauptsächlicher Zweig der Industrie besteht in dem Unterlauf der Wolga nicht. In der Wolga selbst treibt man ihn nur an den Ufern der Rinnsale in der unmittelbarsten Nähe des Stromes, und entfernt von diesem, an der Sarpa auf der einen und dem Usen auf der andern Seite. Uebrigens ist dieser Ackerbau im Allgemeinen so unbedeutend, daß er selbst die

Bedürfnisse der örtlichen Bevölkerung nicht befriedigt; ohne Zufuhr von Getreide kann das Land nicht bestehen.

Auf den Steppenniederungen der Wolga ist kein Wasser, kein Holz, kein Ackerbau, und doch waren diese Steppen von Alters her mit nomadischen Fremdlingen bedeckt. Es entsteht deshalb die natürliche Frage: wie leben diese Menschen? wie nähren sie sich? welche Arten von Beschäftigung sind mit ihren gewohnten Lebensverhältnissen im Einklang?

Die Steppen der Wolganiederung sind trotz des Sandes und der Salzflächen reich an Pflanzen, die zur Nahrung des Viehes taugen, das an solches Futter gewöhnt ist. Die ausschließliche Beschäftigung der Nomaden ist deshalb die Viehzucht. Die Sand- und Salzstriche haben dabei beziehungsweise noch ihren Werth; das Salz mildert die Rauheit des Steppenfutters, und verstärkt für das Vieh die Nährkraft des magern Grases, und der Sand mit seinen „Bolchuns", „Barchans" und „Schichans" oder Hügeln von Flugsand gewährt dem Vieh einen Schutz gegen das winterliche Unwetter und die Schneestürme, und dient außerdem noch als sicheres Anzeichen der unterirdischen Wasservorräthe. Bei dem Mangel an fließendem Wasser gewinnen die Wanderstämme ihr Wasser aus künstlichen Brunnen, welche zum Theil hier von Alters her bestehen als ein Zeugniß uralter Bevölkerung, theils auch jetzt neu ausgegraben werden. Diese Brunnen, oder wie sie das gemeine Volk richtiger nennt, „Schürfe", sind nichts anders als einfache Gruben, die man so tief ausgräbt, bis der arbeitende Wassersucher auf die Quelle stößt, welche die Grube alsbald mit einem hinreichenden Wasservorrath füllt; legt man die Seitenwände des Schürfs mit Stein oder Balken aus, so erhält die Grube den Namen „Brunnen." Da wo das Vieh getränkt wird, trifft man einige Dutzend solcher Brunnen beisammen, weil das Wasser Eines Brunnens auch für eine nicht große Heerde unzureichend sein würde. Das Wasser in den Brunnen ist manchmal bitter, manchmal etwas salzig und stets sehr geschmacklos; aber das gemeine Volk trinkt niemals solches Wasser, das blos von dem Vieh benützt wird, welches von der Geburt an ein solches Getränk dermaßen gewöhnt ist, daß dasselbe gar keinen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit ausübt. Das Vieh trinkt

das Wasser nicht direct aus dem Brunnen, man muß vorher die etwas verschütteten Wände aufräumen, das alte stehengebliebene und schon etwas verdorbene Wasser abschöpfen, das Ansammeln frischen Wassers abwarten, es mit Lederbeuteln ausschöpfen, und dann die Trinkrinnen anfüllen.

Diese Viehhirten leben in Häusern oder Wohnungen von eigenthümlicher Bauart. Man nennt eine solche Wohnung im Volk gewöhnlich „Kosch", auch Kibitke, manche sogar, aber sehr unrichtig, eine Jurte, denn letzteres Wort hat eine ganz andere und nicht immer dieselbe Bedeutung. Die hiesigen Kibitken werden aus Stangen von Sandweiden gemacht, die in Gitterform in einander geflochten werden, so daß man sie nach Gefallen zusammenlegen und wieder auseinander breiten kann. Die Verbindung einiger solchen ausgebreiteten Gitter bildet eine durchsichtige runde Wand, auf welche nur eine halbrunde, gleichfalls aus Stangen bestehende Kuppel aufgesetzt wird; an dem in der Wand gelassenen Durchgang hängt man die Thüre ein. Eine solche Wohnung wird nun von oben bis unten mit großen Filzstreifen, den eigentlich sogenannten Koschmen behängt. Eine solche Wohnung ist wohlfeil — sie kostet indeß doch 50 R. S. — und den Bedürfnissen des Viehzüchters angemessen, denn sie schützt ihn am besten gegen die schwüle Hitze, gegen Kälte, Schneewehen und Unwetter. Die Kibitke kann man in 10 Minuten abnehmen, so zusammenlegen, daß sie wenig Raum einnimmt, und auf dem Rücken eines Lastthieres befestigen; ebenso schnell ist sie wieder aufgerichtet, und von neuem zu einer menschlichen Wohnung gemacht. Diese allgemeine Einrichtung der Kibitken ist dieselbe vom Kaukasus bis zu den Ausläufern des Chun-lun und von den Quellen des Ural bis zu denen des Oxus und zu den Niederungen der Wolga; weiter jenseits der Wolga trifft man aber so kleine Kibitken, daß man sie nicht zusammenlegt, sondern einfach auf dem Wagen aufstellt und hinführt wo man sie braucht; die Stämme, die sich ihrer bedienen, sind aber gar nicht zahlreich.

Die Nahrung dieser wandernden Viehzüchter besteht in den Erzeugnissen ihrer Heerden; da aber das Fleisch ein sehr theurer Gegenstand ist, so verkaufen sie meist das lebendige Vieh, und die Mehrzahl der Nomaden genießt Fleisch nur sehr selten; dagegen ist

Milch von Stuten, Kühen und Schafen in verschiedenen Formen der Zubereitung als Getränke und in Form von Käsen bei Allen ohne Ausnahme das bedeutendste Nahrungsmittel. Außerdem sammeln sie verschiedene Arten Körnerpflanzen und Wurzeln, die in den Steppen und an den Meerbusen wild wachsen; auch versorgen sie sich im Winter mit Mehl, dessen sie vom Frühjahr bis zum Herbst sehr wenig bedürfen. Zu ihrem täglichen Genuß gehört auch der nahrhafte und gesunde Ziegelthee, dessen Gebrauch vom schwarzen Meere bis zum östlichen Ocean allgemein bekannt ist, nicht nur unter den nomadischen Stämmen, sondern auch bei vielen Russen.

Viehzucht und Viehhandel ist die Hauptbeschäftigung der Nomaden, indeß versteht es sich von selbst, daß nicht Alle sie treiben können; diese gehen dann auf Tagelohn aus und vermiethen sich namentlich beim Fischfang. Das kaspische Meer und die Wolganiederungen bieten in dieser Beziehung eine umfassende Quelle des Reichthums, und eine ungeheure Masse Fischwaaren kommt jährlich zu Markte. Natürlich kann aber nicht Jeder für sich selbst Fische fangen, sondern der Fang gehört nach dem Eigenthumsrecht den Besitzern der am Ufer stehenden Landhäuser, und wird unter gewissen Bedingungen an Andere überlassen. Da große Ausgaben damit verbunden sind, so wird derselbe von Unternehmern betrieben, welche eine Anzahl Arbeiter miethen. Ein solcher Arbeiter darf nie über die von ihm gefangenen Fische selbst verfügen, als über sein Eigenthum, er darf sie weder selbst essen noch verkaufen, sondern muß sie an den Unternehmer, der ihn angestellt hat, abgeben. Dabei gelten nur diejenigen Fische für voll, welche das Maaß haben; sind sie auch nur um einige Linien kürzer, so gelten sie nur für Halbfische; sind sie noch kleiner, für Drittelsfische, und wenn sie gar kein Aussehen haben, so heißen sie „Brak" (Ausschuß), und gelten für gar nichts, obgleich sie auch auf den Markt kommen. Diese Einrichtung ist keine neue Erfindung der jetzigen Unternehmer, sondern eine alte Sitte, die, so viel man aus den historischen Acten entnehmen kann, schon im 17ten Jahrhundert bestand. Der Seefischfang ist für die gemeinen Arbeiter sehr mühsam, und noch dazu lohnt sich die Arbeit nicht genügend. Wenn Leute, die Arbeit suchen, sich dem Seefischfang

entziehen können, so gehen sie nach den Watagen an der Wolga oder als Matrosen (Musuren) auf die Seeschiffe, welche das kaspische Meer befahren, oder sie arbeiten endlich an den Salzseen. Die gegenwärtige Bevölkerung der untern Wolga ist sehr mannigfach. Außer Russen und Armeniern wohnen hier Tataren sehr verschiedener Stämme, Turkmenen, Karakalpaken, Kalmüken und Kirgisen. In Astrachan wohnten früher Indier; gegenwärtig aber sind keine mehr dort; doch scheint es gelten noch zwei als ausgewanderte Hindus, indeß wohnen auch diese nicht dauernd hier, sondern sind nur die Geschäftsführer persischer Kaufleute.

Mit dem Ackerbau im Lande beschäftigen sich fast nur die Russen; sie machen die Landbevölkeruug aus und bestehen ans Leibeigenen und Kosaken. Jeder Bauer sucht sich einen brauchbaren Fleck aus und besäet ihn, nicht in größern zusammenhängenden Strichen, wie im mittlern Rußland, sondern strichweise, so daß zwischen den einzelnen angebauten Flecken oft viele Strecken ungebauten oder eines Anbaues nicht fähigen oder auch schon erschöpften Landes liegen. Wo, was oft geschieht, das Wasser mehrere Monate stehen bleibt, kann man den Boden so wenig bauen, als wo Sand liegt. Bewässerung ist nicht unbekannt, und sie findet sich nicht blos bei den Tataren, welche ihre Melonengärten und Bachtschis künstlich zu bewässern verstehen; aber ganze Ackerfelder werden nicht bewässert, theils wegen örtlicher Hindernisse, theils weil nicht Jeder die Kosten aufwenden kann.

Die Armuth des Landes an Holz wird durch die Fülle von Schilf ersetzt, das bei der nomadischen und angesiedelten Bevölkerung als Brennmaterial dient, und selbst beim Brennen von Backsteinen das Holz mit Vortheil ersetzt. Aus dem Schilf macht man Flechtwerke, Zäune, Hürden für das Vieh, oder sogenannte „Lobasen" und „Turluschken," d. h. kleine Hütten. Die alte russische Kleidung trifft man hier im Lande nirgends, sie ist jedoch erst seit etwa 20 Jahren abgekommen. Die Mädchen aus dem ächten Stamm der Eingebornen trugen bei feierlichen Aufzügen in die Kirche zum Abendmahl oder an hohen Festtagen eine Art Kränze, sogenannte Kokoschniks, unter denen ein Band mit Edelsteinen herum lief, dessen Verzierungen herabgingen bis zu den Augenbraunen; ein langes Kleid

mit Vorstößen, d. h. mit einem rothen Stoff am obern Theil der langen Aermel galt für unerläßlich. Das gewöhnliche Costüm der Mädchen bestand in einem weißen Hemd mit glänzenden, langen, bis an das Handgelenk vorgehenden Aermeln, einem farbigen Unterrock, und darüber die Jepanetschka, eine Art Mantel aus farbigem Stoff, der nur bis an's Knie reichte und lange Aermel hatte; um den Hals ein Halsband aus Bernstein und Perlen; an den Händen eine Art Schienen, Bracelets und Ringe; der Kopfputz zu Hause war ein Kalpak, weißbaumwollene oder farbige Binden, und wenn das Mädchen in Gesellschaft ging, umwand sie den Kopf mit einem hellrothen seidenen Tuch. Die Frauen kleideten sich fast ebenso, nur daß sie statt des Kranzes einen mit einem Tuch festgebundenen Aufsatz trugen. Auch die Fußbekleidung war oftmals ganz anders, wie jetzt; die jungen Mädchen trugen farbige Pantoffeln ohne Hintertheil aber mit hohen Absätzen, die ältern Frauen hatten Pantoffeln ohne Hintertheil und ohne Absätze; doch banden sie sich beim Ausgehen dünne Brettchen unter die Füße.

Der Centralpunkt des Wolganiederlandes ist Astrachan, das bei dem Volke gewöhnlich nur Rasbalui-gorod heißt.

Die Armenier.

Die Armenier erscheinen in Rußland schon in sehr alter Zeit, es ist von ihnen schon in den Urkunden des 15ten Jahrhunderts die Rede, und am Ende des 16ten hatten sie in Moskau bereits ihren Kaufhof. Zaar Alexei Michailowitsch gewährte ihnen viele Freiheiten, um durch ihre Vermittlung einen regelmäßigen Handel mit dem Orient in Rußland zu begründen. Dies war der Hauptzweck ihrer Berufung, außerdem erwartete man auch von ihnen in der Wolganiederung die Verbreitung der Seidenzucht und des Gartenbaues. Im Jahre 1744 wurden hinsichtlich ihres Aufenthalts folgende Regeln aufgestellt: 1) es soll ihnen freier Eintritt in Rußland zum Behuf des Handels gestattet sein, 2) in Astrachan sollen sie unter die Zahl der Einwohner, aber nur in zeitliche, nicht in immerwährende Unterthanenschaft aufgenommen werden; 3) es ist nicht gestattet, sie mit Gildesteuer zu belegen, aber den Localmagistraten ist anbefohlen, von ihren Waaren einen angemessenen Zoll zu erheben; 4) wer nicht

in Rußland leben will, soll ohne Hinderniß in seine Heimath entlassen werden, 5) Rechts- und Gerechtigkeitspflege soll nach ihren eigenen Rechten und Gewohnheiten geübt werden, 6) es ist ihnen freie Ausübung ihrer Religionsgebräuche gestattet; 7) sie sind von allen Frohnen frei, und haben keinen Transport zu leisten; 8) die Häuser, in denen die Eigenthümer selbst wohnen, sind von Einquartierung frei, und Grundsteuern sollen unter Aufsicht des Magistrats erhoben werden; 9) sie sollen sich in besondern Sloboden (Vorstädten) ansiedeln, endlich 10) ist es ihnen gestattet, Fabriken und Hüttenwerke mit Vorwissen des Manufakturkollegiums anzulegen, ohne alle Abgaben während der ihnen bewilligten Freijahre.

Auf den Grund dieser Verordnung kamen die Armenier zu verschiedenen Zeiten nach Astrachan und ließen sich hier nieder: aus der Türkei und den persischen Provinzen (Karabag, Gandscha, Dschulfa, Nachitschewan, Schemacha), so wie auch aus dem georgischen Königreich. Zur Schlichtung von Streitigkeiten und Prozessen wurde im Jahre 1765 ein besonderes Gericht in Astrachan niedergesetzt unter dem Namen des asiatischen, und die Unterhaltung desselben ohne Beisteuer von der Regierung oder der Stadt der armenischen Gemeinde aufgegeben. Da es indeß bei den Armeniern keine bestimmten Regeln für die Prozeßführung gab, da Prozesse, wie sich die Armenier selbst ausdrückten, nur nach dunklen Ueberlieferungen und Herkommen entschieden wurden, so wurde im Verlauf der Zeit der Bestand dieses Gerichtes überflüssig und im Jahre 1839 ward es aufgehoben. Jetzt stehen sie unter den allgemeinen Gerichtsbehörden.

Der erste Census der Armenier in Astrachan wurde im Jahre 1795 vorgenommen, und damals zählte man 290 Personen männlichen Geschlechts. Zu jener Zeit hatten sie nur für einen Aufseher bei der Polizei 80 Rubel Ass. zu entrichten, und sich von der Einquartierung loszukaufen, was jährlich zwischen 4500 und 6000 Rubel Ass. ausmachte. Im Jahre 1827 ließ der regierende Kaiser mit Bezugnahme auf sämmtliche damals in Astrachan befindliche Armenier die Frage aufwerfen: ob es recht sei, Fremdlingen ewig dauernde Vorrechte vor den eingebornen Russen zu ertheilen? In Folge dessen wurde durch ein Rescript des Ministeriums unter dem

2. Juni 1831 festgesetzt, daß, bezüglich der den Armeniern in Astrachan ertheilten Freiheiten, die, welche schon im Jahre 1795 daselbst anwesend gewesen, diese Freiheiten fortwährend genießen sollten, allen übrigen aber sollte es, unter Zulassung einer Frist von sechs Monaten frei stehen, entweder in die Unterthanenschaft Rußlands einzutreten, oder in der Eigenschaft als nicht handeltreibende Fremde behandelt zu werden. Im Jahre 1836 wurde verordnet, allmälig sämmtliche Armenier in Bezahlung der Reichssteuer den russischen Unterthanen gleichzustellen, und im Jahre 1848, daß sämmtliche nicht mit besondern Freiheiten ausgestattete Armenier, welche sich vor 1797 in Astrachan niedergelassen hätten, mit zwei Rubel Steuer vom Hause belegt, diejenigen aber, welche sich später niedergelassen, zu dem allgemeinen Steuersystem beigezogen werden sollten. So theilen sich jetzt die Armenier zu Astrachan in drei Klassen: in der ersten befinden sich 187 Personen männlichen Geschlechts, welche noch das Privilegium von 1799 genießen; zur zweiten gehören 2192 Personen männlichen Geschlechts, welche außer den Land- und Stadtabgaben zwei Rubel S. vom Hause bezahlen, und zur dritten 131 Personen männlichen Geschlechts, welche dem allgemeinen Steuersystem unterworfen sind.

Die Armenier, welche aus Persien und dem Königreich Georgien kamen, folgen den Regeln des gregorianischen Glaubensbekenntnisses; es sind deren 5051 Personen. Die Armenier, die aus den türkischen Provinzen kamen, befinden sich in Union mit dem römischen Katholicismus; diese sind im Ganzen 176 Personen.

Die Physiognomie der Armenier ist bekannt; sie nähert sich ungemein dem hebräischen Typus. Im Allgemeinen zeichnen sich ihre Gesichter durch große Regelmäßigkeit aus und sind fast immer länglich; ihre Hautfarbe ist etwas dunkel, die Haare schwarz mit einem dunkelblauen Anflug, die Nase gerade, aber etwas hökerig, doch nicht mißgestaltet; die Frauen kann man in der That schön nennen; die Augen der Armenier sind groß, schwarz, glänzend und bei den Weibern voll ungewöhnlichen Feuers. In Astrachan gehen viele Sagen darüber, daß die Armenierinnen ihre Augen bemalten; diese Angaben treffen auch mit dem zusammen, was schon im vorigen Jahrhundert in einer „Beschreibung aller im russischen Reiche woh-

nenden Völker" gesagt wurde, wo es heißt: „die Armenierinnen kaufen, um die Augen im Innern schwarz zu färben, um theuren Preis ein schwarzes, sehr feines Pulver, welches sie vermittelst einer Feder in das Auge hineinbringen; dies Pulver besteht nach angestellten chemischen Versuchen bloß aus klein geriebenem Spießglas." Auch jetzt noch schminken sich alle Armenierinnen, ohne Unterschied ob jung oder alt, roth und weiß, und bemalen sich die Augenbrauen schwarz; letzteres geschieht ganz einfach mit gebrannten Mandeln oder sogar mit dem verbrannten Docht einer Unschlittkerze; die rothe Schminke besteht in einer Ponceaufarbe aus Pflanzenstoffen.

Der Wuchs der Armenier ist von mittlerer Größe. Einige Fülle, jedoch nicht vollständige Beleibtheit gilt für einen nicht unbedeutenden Vorzug. Körperliche Stärke ist schwach entwickelt, eine besondere Gewandtheit in körperlichen Bewegungen nicht zu bemerken, ja das ganze Leben des Armeniers bietet nichts, was ihn zur Entwicklung der Kräftigung der Muskeln veranlassen könnte.

Die Armenier bedienen sich gewöhnlich ihrer eigenen Sprache, obgleich sie meist das Russische sehr fließend und richtig, wenn auch zum Theil mit etwas fremdartigem Acent sprechen; bemerkenswerth sind aber die Namen, welche sie in ihrer Sprache den verschiedenen Ländern geben; so nennen sie Rußland Rusastun, die Kalmüken Skwiutazi, jeden Mohammedaner (mag er ein Perser sein oder nicht) Tadschik, den Kaukasus Kofskas, das schwarze Meer Sjäwzoff, das kaspische Meer Kaspizoff, die Wolga (mit dem alten Namen) Idyl, die Kuma Gumi, Tiflis Typkis, Georgien Wraztun, Griechenland Chunaztun, Persien Parskastun.

In Folge der allenthalben sich entwickelnden Civilisation ist der größte Theil der astrachanischen Armenier — wie einige in der Wolganiederung wohnende und unter dem Einfluß des armenischen Handels stehende Stämme sich ausdrücken — jetzt völlig zu „Pranzusen" geworden; sie stolziren in Pariser Moden einher und leben auf europäische Weise. Uebrigens putzt sich auch bei diesen Armeniern in den Häusern nur die eine Hälfte nach den Moden der Hauptstadt, die andere bewahrt noch den armenischen Nationalcharakter. Es giebt keine Familie, bei der man nicht wenigstens noch Ein Zimmer findet, in welchem statt der europäischen Möbel breite hölzerne

„Naren" herumlaufen, die man, so wie auch den Fußboden, mit Teppichen und Kissen bedeckt.

Die Armenier lieben den Kaffee mehr als den Thee — bei den Damenbesuchen muß, wenn auch dieselben erst Abends stattfinden, unwandelbar Kaffee statt Thee gegeben werden. Wie der Kaffee das Lieblingsgetränk der Frauen bildet, so ist ungegohrner Wein der größte Genuß für die Männer. Der Armenier braucht keinen Lafitte, keinen Rheinwein und keinen Champagner, denn dies alles ist, wegen des hohen Preises nämlich, geschmacklos und selbst für die Gesundheit nachtheilig. Der ungegohrne Wein, der in Astrachan fast nichts kostet, vereinigt alles in sich, was zur vollständigen Befriedigung dient, er ist wohlfeil, berauscht, und ist somit gesund.

In der Küche der Armenier finden sich fast gar keine russischen Töpfe, sie ziehen Kasserole und kupferne Kessel vor. Die Lieblingsschüssel der Armenier sind die sogenannten „Kababen" verschiedener Art: Schisch-Kabab, d. h. Hammelfleisch in Stücken an einem eisernen Spieß gebraten, Ljuli-Kabab oder Schischlyk, klein gehacktes Hammelfleisch an einem Spieß festgedrückt und über dem Feuer geröstet; Kasan-Kabab, d. h. Hammelfleisch in einer Art Sauce in einem Kessel mit Lauch und Früchten gekocht; ferner „Dalma", gehacktes Hammelfleisch mit Pfeffer und andern scharfen Dingen versetzt, in frische Rebenblätter gewickelt und in siedendem Wasser aufgekocht. Zu diesem Ende salzt man Rebenblätter für den Winter ein, und wenn man sie zum Kochen von Dalma braucht, weicht man sie in Wasser ein; eine solchergestalt zubereitete Dalma wird stets mit Molken aufgetragen; manchmal kocht man sie auch mit Aepfeln, mit Quitten oder mit kleinen Kürbissen. Der im ganzen Orient von Aegypten bis China, und von Kasan bis Calkutta bekannte Pillau ist bei den Armeniern, wie jede ihre Schüsseln, nicht ohne Safran zubereitet. Sie lieben im Allgemeinen alle beißenden Sachen: Lauch, Knoblauch, Nelken, spanischen Pfeffer, Cardamom finden sich reichlich fast in allen ihren Gerichten. Uebrigens wird alles Fleisch, selbst Fische und Krebse, als in den Fasten verboten erachtet.

Die Armenier in Astrachan kleiden sich größtentheils deutsch, nur vom Frack sind sie keine großen Liebhaber; in allen übrigen

richten sie sich, namentlich das weibliche Geschlecht, streng nach den Modebildern. Aeltere Leute bewahren indeß noch jetzt die Anhänglichkeit an die alten Sitten und kleiden sich in ihre Nationaltracht; die Frauen aber werfen Hüte und Mantillen ab, sobald sie in die Kirche und zu den großen Jahresfesten gehen. Das eigentliche armenische Kostüm, das vor 20 oder 25 Jahren allgemein war, besteht aus folgenden Theilen: bei dem Mädchenanzug: der Schabik, ein leinenes oder seidenes, farbiges, meist rothes Hemd, das nach unten und an den Aermeln lang, an den Handwurzeln weit, aber nicht breit, an den Rändern mit Schnüren eingefaßt ist; der Vordertheil ist stark ausgeschnitten mit einem Schlitz fast bis zum Gürtel. Unter diesem Hemd trägt man allgemein ein Kreuz, und die, welche Krankheiten unterworfen sind, auch kabbalistische Zeichen und verschiedene Talismane, die in ein besonderes Täschchen eingenäht sind. Außerdem tragen sie die Pochan oder Isar, lange Beinkleider bis zu den Knöcheln, die unten mit silbernen Borten eingefaßt sind; sie sind bei den Armenierinnen enger als bei den Perserinnen, und bestehen je nach dem Vermögen der Trägerin aus Seide, Leinwand oder einfachen rothem Baumwollenzeug*). Die Fußbekleidung bestand in Aburschumi, seidenen Strümpfen mit seidenen oder goldenen Strumpfbändern, auf denen der Namenszug oder auch der volle Name der Besitzerin eingenäht wird, und aus Maschik oder Pantoffeln von farbigem Saffian mit sehr hohen Absätzen. Das Oberkleid, Archaluk, ist der allgemeine asiatische kurze Ueberrock; er ist von Seide einfarbig oder bunt, aber stets mit einerlei Figuren ausgenäht: die Brust wurde vor Alters nie zugeknöpft, sondern blieb völlig offen bis zum Gürtel; hier erst wurde der Archaluk mit einer silberdurchwirkten Leibbinde, einer Schnur, Nadel oder Knopf befestigt; die Kapa, das Kleid mit den langen, weiten Aermeln und aus den besten Stoffen, bedeckte gleichfalls nicht ganz die Mädchenbrust, sondern ließ sie offen, soweit dies die armenische Verschämtheit und Sittenreinheit gestattete. Die „Doloma" war das oberste Kleid, das um die Schultern geworfen wurde, wie die

*) Auch jetzt noch sieht man zuweilen Pochan und Schabik, aber selten, denn sie sind durch das gewöhnliche europäische Weißzeug, Corsett und Ueberrock mit inbegriffen, verdrängt.

Jepanetschka; sie war lang, und die gleichfalls langen Aermel, welche sich gegen unten allmälig verengten, flatterten beim Gehen im Winde. Der Kopfputz der Mädchen war eigenthümlich; sie flochten fünf oder sechs Zöpfe aus eigenen Haaren, hefteten ebenso viel falsche an, und befestigten an die Enden derselben Schleifen und seidene Bänder; diese Zöpfe ließen sie über die Kleider an dem Rücken hinunter hängen, und je länger sie waren, desto höher schätzte man die Schönheit des Mädchens. In den Ohren tragen sie theure und nach asiatischer Sitte ungeheuer große Gehänge (cyrga). Die sogenannten „Woski" (Gold), d. h. goldene Münzen und Medaillen von fremdem Gepräge zierten den üppigen Hals und die Schultern der hübschen Armenierinnen; Braceleten oder Armspangen, armenisch „Kalbach", so wie Ringe glänzten in Menge an ihren Händen. Den Kopf umwanden sie sich mit einem schwarzen Atlastuch, dessen zwei lange und spitze Enden sie rückwärts warfen. So gehen die Armenierinnen auch noch jetzt. Den Tschadra (Schleier) trugen vielleicht nur die ältern Mädchen; dies war ein großes Stück weißen Baumwollenzeugs, worein sie sich vom Kopf bis zu den Füßen wickelten, jedoch ohne das Gesicht zu verhüllen; da sie es nicht verstanden, dies Kleidungsstück gehörig zu drapiren, so sah es sehr geschmacklos aus, namentlich wenn man eine solche Armenierin von hinten sah. Im Winter trugen in frühern Zeiten die Mädchen eine Pelzdoloma mit Aermeln, und den Kopf verhüllten sie sich außer dem seidenen Tuch der Wärme wegen mit einem persischen Shwal. die Kleidung der verheiratheten Frauen ist im wesentlichen dieselbe, und der Hauptunterschied besteht nur darin, daß Schabik und Pochan nicht roth, sondern unwandelbar blau und am Rande mit dicken Schnüren besetzt sind. Im Sommer trugen die Frauen statt des Archaluk ein kurzes seidenes Camisol ohne Aermel mit silbernen oder vergoldeten Haken, die nur am Gürtel zugeheftet wurden; manchmal wurde hier auch eine große silberne oder goldene, mit Edelsteinen verzierte Nadel eingesteckt. Ohrringe, Bracelete und falsche Zöpfe trugen sie gar nicht, dafür aber galt als ein unerläßlicher Zubehör der Frauen-Frisur der Tschawlik, ein falscher Aufsatz, dessen Haare neben dem Ohr über die Wangen herunterfielen, damit das Haar an den Schläfen üppiger, breiter und schwärzer er-

scheinen möge. An den Schläfen war eine besondere Verzierung in Form eines Halbmondes befestigt; sie war von Gold mit kostbaren Steinen besetzt und vier Zoll lang; ein Paar solcher Zierrathen hieß Dschinansir, und an jedem Schlaf war ein Dschinachu befestigt. Unter das Kinn band man von einem Ohr zum andern ein breites Gehängsel von Perlen, Uschuntschi (Bart) genannt, und über das Kinn die Silsilä aus Gold und kostbaren Steinen; letztere war schmaler als das erstere. Am Hals trugen sie Schinschil, goldene Ketten verschiedener Art, aber namentlich zusammengesetzt aus Medaillons in gegossenem Gold von venetianischer Arbeit, vielleicht auch von armenischer Arbeit nach venetianischen Mustern; in der Mitte dieser Medaillons war eine goldene Platte angelöthet, die mit Perlen und kostbaren Steinen geschmückt war. Alle diese Kostbarkeiten werden noch jetzt in vielen armenischen Familien der Stadt Astrachan aufbewahrt, obgleich sie in Wirklichkeit nicht mehr benützt werden; auf solche Verzierungen sind auch die Bildnisse armenischer Schönen aus dem Anfang dieses Jahrhunderts gemalt. Auf dem Kopfe trugen und tragen noch jetzt die verheiratheten Frauen ein kleines Tuch von Zitz oder Seide, und darüber binden sie den Letschik, ein großes weißes Tuch aus Seide, Gaze oder Musselin, das sie hinten mit Nadeln zusammenstecken, aber nicht die Zipfel, sondern die stumpfen Seiten hinabfallen lassen; noch über den Letschik binden sie ein Stirnband (arm. Taschkinak).

Nach dem Beispiel aller Orientalen lassen die Armenier gern den Rosenkranz durch die Finger laufen, was bei ihnen die Unterhaltung mit Büchern und Journalen ersetzt; die letztere Art, die Zeit hinzubringen kennt auch die Jugend nicht, dafür spielt sie Karten. Die Armenier lieben die Musik sehr; wo sich bei ihnen eine Gesellschaft versammelt, da geht es nie ohne Musik und Gesang ab. Für einen an europäische Musik gewöhnten Menschen aber ist es kaum möglich, auch ihre schönsten Lieder auszuhalten. Sie singen gewöhnlich durch die Nase, und ihre Melodie ist für ein europäisches Ohr entsetzlich wild. Die gegenwärtigen armenischen Musikinstrumente kommen allmälig außer Gebrauch, und nur wenige sind beibehalten, z. B. das Tschungur, eine Art Balalaika mit fünf Metallseiten, und die Nagara, gewöhnliche Töpfe von Thon, die

mit einem Fell überzogen sind; von letztern hat man gewöhnlich ein Paar, die irgend ein zerknirschter Armenier mit besondern Trommelschlägen schlägt.

Was die Tänze betrifft, so haben die astrachanischen Armenier sich gern der französischen Quadrille und sogar verschiedenen Polkas ergeben, doch aber ihre Nationaltänze auch nicht vergessen. Noch erhalten sich zwei solcher alten Tänze, der Chirkuokoff und der Gasmi; der erste ist in der Art des Kosakentanzes und wird zu zweien getanzt, entweder zwei Männer oder zwei Frauen mit einander; an dem letztern Tanze nehmen Antheil entweder lauter Männer oder lauter Frauen, oder auch zwei Männer und zwei Frauen; die Tanzenden schreiten ziemlich langsam von einer Stelle zur andern, in der Art, wie dies im russischen Nationaltanz geschieht, und beschrieben dabei mit den Händen verschiedene Figuren; bald heben sie solche graziös empor, bald stemmen sie dieselben in die Hüften, bald breiten sie sie nach den Seiten aus.

Im Allgemeinen nähern sich die Armenier immer mehr den Russen; von ihren alten Gewohnheiten haben sie nur noch sehr weniges übrig behalten, das nicht russificirt ist, selbst in solchen Dingen, die mit ihren religiösen Gebräuchen zusammenhängen. Die Freiwerberei geschieht bei den Armeniern ganz so, wie allenthalben in Rußland, durch Freiwerberinnen. Die Brautbeschau ist selten, weil die Armenier alle einander kennen. Die Verlobung wird im Hause der Braut ohne Schmauserei begangen. Die Hochzeit findet gewöhnlich bei Nacht, selten bei Tage statt. Bei der Trauung legt der Geistliche jedem Theil eine seidene Schnur an, befestigt die Enden mit Wachs und drückt mit dem kirchlichem Kreuz das Siegel darauf; diese Schnüre werden den jungen Leuten gleichfalls vom Geistlichen unter besondern Gebeten, erst zweimal 24 Stunden nach der Trauung, abgenommen; bis zum Verlauf dieser Zeit bleiben Schwestern und Freundinnen Tag und Nacht bei der jungen Frau.

In gegenwärtiger Zeit treiben die Armenier gar keinen auswärtigen Handel, auch treiben sie weder Seidenzucht, noch Gartenbau, noch Feldbau. Die wohlhabendsten Leute, Besitzer ungeheurer Capitalien, treiben mit Erfolg das armenische Lieblingsgeschäft, das Ausleihen von Geld an Andere gegen Verpfändung von beweglichem

und unbeweglichen Vermögen. Die minder reichen Armenier beschäftigen sich entweder mit dem Handel in den kalmükischen Ulussen und zum Theil in der innern Kirgisenhorde, oder mit Commissionshandel nach verschiedenen Städten, oder endlich mit allerlei Handel in Astrachan selbst, und mit dem Verkauf von Waaren, die aus Moskau, Petersburg und Nischnei Nowgorod hierher kommen; Einige haben auch Färbereien und kleine Lichter- und Seifenfabriken oder Gerbereien. Unbemittelte treiben das Mäklergeschäft und den Kleinhandel.

Der allgemeine Charakter der Armenier in Astrachan ist Friedensliebe und Höflichkeit, manchmal Gefälligkeit, zuweilen Stolz und Aufgeblasenheit, alle aber sind munter, gewandt und in Geldsachen außerordentlich geschickt. Es zeigt sich bei ihnen Empfänglichkeit für äußere Bildung, nirgens aber ein Hinneigen zu Wissenschaften und höhern geistigen Bestrebungen.

Die Jurten-Tataren

bilden eine besondere Abtheilung der Kronbauern in der Wolganiederung; sie selbst nennen sich Nogaier und halten sich für Abkömmlinge der Nogaier der goldenen Horde, der ersten Gründer von Astrachan. Das Wort „Jurt" bedeutet bei den hiesigen Tataren im allgemeinen einen Wohnsitz oder Ort, und Jurten-Tataren sind einfach ansäßige Tataren. Ihre Anzahl ist nicht sehr groß und sie mögen etwa 10,000 Seelen betragen, die theils in der südwestlichen Vorstadt von Astrachan, Zarowo oder Tiek genannt, theils in 14 benachbarten Dörfern wohnen. Zu einem derselben, Solänka genannt, gehören auch noch etwa 100 Kibitken mit ungefähr 1200 Bewohnern, die Sommer und Winter in den sogenannten „Matschagen" herumziehen, d. h. in dem nordwestlichen, sumpfigen, dicht mit Schilf bewachsenen Uferstrich des kaspischen Meeres. Mit Ausnahme dieser letztern führen alle schon seit alter Zeit ein ansäßiges Leben in ihren Dörfern; nur die Bewohner von Tulugan ziehen im Frühjahr hinaus auf die Ländereien der kundrowischen Tataren, aus dem unvermeidlichen und dringenden Grund, weil ihr Dorf durch die Frühjahrsüberschwemmungen der Wolga völlig unter Wasser gesetzt wird.

Die in Dörfern wohnenden Tataren werden auch im Gegensatz gegen die wandernden Aultataren genannt.

Alte Leute unter ihnen erzählen Folgendes: als die goldene Horde nicht mehr war, was sie früher gewesen, und die sie bildenden Stämme in ihren schwachen Ueberresten sich auf den Steppen der Wolganiederung und des kaspischen Meeresufers zerstreuten, wanderten die Nogaier, die Vorfahren der Jurten-Tataren, im Sommer am Uralfluß (tatarisch: ajak, das russische Jaik) umher und gingen nur selten über die Emba (Dschem, Jem oder Sez). In der Uralniederung war ein befestigtes Lager eines andern Zweigs der Nogaier, und dies Standlager („Orda" oder „Sarai") hieß Saraitschik. Die Jurten-Tataren waren Saraitschik nicht unterworfen, ebenso wenig als den Chanen von Kasan, obgleich nicht zu läugnen ist, daß die Chane von Kasan und von Saraitschik Einfälle machten, und sie wiederholt zur Tributzahlung nöthigten. Die Ufer des Ural und manchmal auch der Emba waren der Sommerwanderplatz der Jurten-Tataren, im Winter zogen sie nach der Wolga, wo sie sich auf der Wiesenseite eine kleine Befestigung bauten.

Jeder Wanderstamm hat unwandelbar zwei Standlager, eines für den Winter, das andere für den Sommer. Die russischen Worte „gorod" und „gorodok" (Stadt und Städtchen) wie die tatarischen „Sarai" und „Orda", oder die kalmükischen „Urga" und „Kurä" (woraus die Kosaken ihr Kuren gemacht haben), bedeuten eigentlich das Hauptlager, wo der Wohnsitz des Führers des Stamms, seines Gefolges und seiner Angehörigen ist. Im Winter waren diese Lager, wie wir dies auch noch jetzt sehen, stehend, und wurden nicht, wie dies im Sommer geschieht, von einem Ort nach dem andern verlegt; da sie den Hauptreichthum des Stamms in sich schlossen, so konnten sie als lockendes Ziel für unvermuthete räuberische Anfälle feindlicher Stämme dienen. Daraus entsprang das natürliche Bedürfniß, sie mit einer Befestigung einzuschließen; Pallisaden, Wälle, Gräben, Thore, Mauern von Lehm und später von Backsteinen wurden angelegt, ebenso backsteinerne Karawanserais für die Handelsleute und eine steinerne Moschee; eine solche mit Steinwerk ausgerüstete Anlage mußte bei den Russen den Namen einer

Stadt erhalten. In der Wolganiederung konnte man keine hölzernen Gebäude errichten, weil es an Bauholz fehlte; daher waren die Städte aus Backsteinen oder geschlagenem Lehm aufgeführt. Reste solcher Städte finden sich noch allenthalben, im Baschkirenland, in der Kirgisensteppe und in den Wanderdistricten der Kalmüken, und wenn man aufmerksamer um sich schaut, so sieht man, daß solche Anlagen noch jetzt vor unsern Augen von den Wanderstämmen errichtet werden. Solcher befestigten Standlager gab es auch bei den Jurten-Tataren mehrere.

Die erste und, wie man sagt, bedeutendste nogaische Stadt war Dschigyd, die fast auf demselben Platze stand, wo jetzt Selitrennoi-Gorodok sich findet*). Hier war in alten Zeiten das bedeutendste Winterlager der Jurten-Tataren. Daß hier auch steinerne Gebäude sich fanden und Handel getrieben wurde, beweisen die noch jetzt vorhandenen Ueberreste alter Mauern, auf die man in den Feldern stößt, alte tatarische Silber- und namentlich Kupfermünzen. Das jetzige Selitrennoi-Gorodok liegt fast 100 Werst oberhalb Astrachan, und in den historischen Actenstücken aus den Zeiten des Zaar Alexei Michailowitsch findet sich eine deutliche Angabe, daß 80 Werst von Astrachan das „nahe Sarai", und 20 Werst höher hinauf das „ferne Sarai" lag. Wahrscheinlich bezieht sich letztere Benennung auf den Ort, der von den tatarischen Wolga-Anwohnern noch jetzt Dschigyd genannt wird, die Benennung „nahes Sarai" aber wohl auf das jetzt sogenannte Dawljut-Chan.

Außer Dschigyd nnd Dawljut-Chan gab es noch ein Städtchen auf dem rechten Wolgaufer, sieben Werste oberhalb des Dorfes Solänka an der Stelle, wo jetzt die sogenannte Strelezkaja-Wataga **) liegt. Der tatarische Name dieses Ortes ist Kujuk-kala (das verbrannte Städtchen), Jamgurtschei (der wirkliche oder angebliche Gründer des Chanats Astrachan) soll hier seinen Sommeraufenthalt gehabt haben. Noch jetzt, wenn die Wolga von dem

---

*) Vgl. S. 80 und 81.

**) So nennt man die am Flusse errichteten Gebäude zur Betreibung des Fischfangs; die am Meere führen den russischen Namen „Promysel" (Geschäftsbetrieb).

Landvorsprung einen Theil des Bodens abreißt, findet man in der frischen Uferwand Menschenknochen, alte Backsteine und tatarische Münzen. Auch gab es ein Städtchen Tschungur, eine halbe Werst von dem Dorfe Maschaik und sieben Werst von Astrachan. Gmelin erzählt, daß noch zu seiner Zeit silberne oder goldene tatarische Münzen, Ringe, Ohrgehänge, Armspangen u. dgl. gefunden wurden. Der wichtigste Ort war übrigens Astrachan selbst, das die eingebornen Tataren Haidar-Chan, und noch häufiger Hadschi-Tarchan nennen. Wenn man den Erzählungen der Jurten-Tataren glauben darf, so war auf der Insel, wo jetzt Astrachan steht, stets das Winterlager der Nogaier. Ein Hadschi aus der Familie Ali, mit Namen Tarchan, befestigte dies Winterlager mit einem Wall und einer Backsteinmauer, und seit der Zeit hat diese Insel mehr und mehr Einwohner an sich gelockt; nach der geographischen Lage und den Vortheilen, welche die Oertlichkeit bot, mußte man ihm den Vorzug geben vor Dschigyd, und die Sache endigte damit, daß hier endlich das Hauptwinterlager der Nogaier gegründet wurde. Die Stelle der frühern kleinen Veste von Hadschi Tarchan, woraus die Russen Astrachan gemacht haben, war in einem der der Wolga zunächst liegenden Winkel des jetzigen Kremls von Astrachan; gerade unter den Mauern desselben lief damals die Wolga vorüber, die jetzt weit von der Stadt entfernt ist. Die tatarischen Masarken oder Begräbnißplätze waren im Umkreis des jetzigen Kremls und eine halbe Werst von da auf dem runden Platz der Hauptstraße, wo jetzt die Kirche zur Geburt der Mutter Gottes steht. Stoßwinde und Platzregen führen jetzt die Schichten von Sand und trockenem Thon weg, und dem Zuschauer bietet sich mitten in der Stadt ein Platz dar, der mit weißen Schädeln und hervorstehenden Knochen übersäet ist.

In frühern Zeiten theilten sich die Jurten-Tataren in Ulusse oder Tabune*), die unter einem Aeltesten standen, den die Russen, wie aus alten Urkunden über die Gesandschaften an den kalmükischen Altyn-Chan hervorzugehen scheint, Tabunan nannten. Jeder

*) Unter diesem Worte versteht man jetzt im südlichen Rußland eine Pferdeheerde.

Uluß hatte seinen eigenen besondern Namen, und wurde außerdem noch nach seinem Tabunan genannt. Solcher Tabunans waren es neun, von denen sieben den Titel Aga, und zwei den Titel Mursa führten.

Jede Familie — meistens bestanden die Ulusse nur aus einer, in andern hatten sich zwei vereinigt — hatte ihre eigene Tamga, die als Stempel, Petschaft und Wappen diente; diese Tamga vertrat indeß bei den Jurten-Tataren nicht das Zeichen, welches man dem Vieh einbrennt, sondern sie hatten für letzteres verschiedene Kennzeichen.

Zu der Zeit, als bei den Jurten-Tataren die Zertheilung des Volks in Ulusse noch in ihrer alten Kraft bestand, bestand auch noch die Eintheilung in Ulussen-Leute und Emesch-Leute (von „Emek" oder „Dschemek"). Ulussen-Leute nannte man diejenigen, welche unter sich einen Tabun bildeten, Emesch-Leute diejenigen, welche bei dem Tabunan als persönliche Diener des Aga selbst und des Tabunans standen. Es scheint, die Emesch-Leute waren diejenigen, welche man bei den Kirgisen der entferntern transuralischen Steppe „Tülengü", bei den Kalmüken „Kötötschiner" nannte.

Die Ländereien der Jurten-Tataren liegen in verschiedenen Abtheilungen theils an der Wolga selbst, theils an ihren Armen. Nach oficiellen Nachrichten belaufen sie sich auf höchstens 80,000 Desjätinen, von denen etwa ein Dritttheil zum Anbau und zum Heumähen tauglich ist, zwei Drittel aber für vollkommen öde gelten. Obwohl der Landbesitz vieler tatarischen Güter an die Wolga stößt, so haben die Tataren doch keinen Antheil an dem Fischfang zur eigenen Benützung, und sie nehmen höchstens als Tagelöhner Theil daran.

Bezüglich der Beschäftigung der Jurten-Tataren müssen wir im allgemeinen bemerken, daß die Bewohner der Dörfer Bobrowsko und Jesaulskoje, ebenso wie die an der Grenzlinie hausenden Tataren sich ausschließlich mit Viehzucht beschäftigen; die Bewohner der Astrachan näher liegenden Dörfer beschäftigen sich vorzugsweise mit dem Anbau ihrer Küchengärten, deren Ertrag sie auf dem Gemüsemarkt absetzen; Melonen und Kürbisse sind ein bevorzugter Geschäftsbetrieb; ein Theil treibt auch Viehzucht, die Mehrzahl aber

geht auf Taglohn aus, selten auf die Fischfangstation am Strom oder im Meere, öfter noch als Musure (Burlaken, Matrosen) auf die Seeschiffe. Daraus, daß die Jurten-Tataren selten auf die Fischfangstationen sich begeben, sondern größtentheils an den Orten ihres ständigen Aufenthalts beschäftigt sind, kann man den Schluß ziehen, daß sie ziemlich im Wohlstand leben und nicht viel von Noth zu leiden haben.

Die astrachanischen Kosaken.

Der Grund zu dem jetzigen astrachanischen Kosakenheer wurde im Jahre 1730 gelegt, als das Kosakenregimeut von Astrachan aus 300 Kalmüken gebildet wurde, die das Christenthum angenommen hatten. Im Jahre 1750 wurde das Regiment auf 500 Mann gebracht, und durch allerlei Leute completirt, welche der Kopfsteuer nicht unterlagen, durch die Kinder ehemaliger Strelizen, donischer Kosaken und neubekehrter Kalmüken und Tataren. Unter der Kaiserin Katharina wurden drei städtische Kosakencommandos damit vereinigt, das von Tschernojar, Jenotajewsk und Krasnojar, im Jahre 1801 drei weitere Commandos: das von Saratow, Zarizyn und Kamyschin. Im Jahre 1804 kamen zu dem Corps der astrachanischen Kosaken alle ehemaligen Wolgakosaken, die man bei der Versetzung des ehemaligen Wolgaregiments nach der kaukasischen Linie im Jahre 1777 in ihren Wohnungen an der Wolga gelassen hatte. So entstand das astrachanische Kosakenheer, das in der Folge seine besondern Einrichtungen erhielt.

In gegenwärtiger Zeit ist dieses vertheilt von der Stadt Astrachan die Wolga aufwärts bis Saratow einschließlich. Anf dieser 775 Werste langen Strecke befinden sich 13 Stanizen (d. i. Dörfer von 100 bis 200 Häusern) und die sechs oben erwähnten Commandos; 12 Stanizen liegen auf dem rechten oder westlichen Wolgaufer und eine bei Astrachan selbst auf dem linken. Das Heer theilt sich in drei Kreise und enthält drei Regimenter und eine reitende Artilleriebrigade. Die Ländereien des ersten Kreises bestehen aus fünf Stanizen im Bezirk von Astrachan, zwei in dem von Jenotajewsk und dem Commando von Krasnojarsk. Im zweiten Kreise sind vier Stanizen und drei Commandos, im dritten Kreise zwei

Stanizen im Kreise von Zarizyn und zwei Commandos (das von Kamyschin und das von Saratow). Die Uniform besteht aus dem gewöhnlichen Kosakenrock (Tschekmen), mit gelben Aufschlägen. Die ganze dazu gehörige Volksmasse betrug im Jahre 1850 15,822 Köpfe, worunter 7696 männlichen Geschlechts. Im Dienst waren 86 Stabs- und Oberoffiziere mit 2644 Unteroffizieren und Gemeinen, die Zahl der ausgedienten betrug 20 Offiziere und 1174 Unteroffiziere und Gemeine; die Zahl der männlichen Kinder betrug 3772.

Privatlandbesitz haben die Kosaken nicht, zur persönlichen Benutzung aber erhalten Stabsoffiziere 400 Desjätinen, Oberoffiziere 200, gemeine Kosaken 30 Desjätinen aus dem allgemeinen Landbesitz des Heeres. Dieser liegt an der Wolga und ihren Armen, zum Theil auf der Bergseite, zum Theil auf der Wiesenseite im Achtuba-Thal, mitten innen zwischen Krons- und Privatgütern, so wie zwischen städtischem Besitzthum und dem den Kalmüken zum Viehtrieb zugeschiedenen Antheil; gegenwärtig berechnet man das spezielle Besitzthum des Heeres auf 150,000 Desjätinen fruchtbaren und 170,000 Desjätinen unfruchtbaren Landes; die übrigen 167,000 Desjätinen stehen unter der Verwaltung einer besondern Commission in Astrachan. Das den Kosaken des ersten Kreises gehörige, auf dem rechten Wolgaufer liegende Land ist mit Ausnahme eines kleinen Theils sandig und völlig unfruchtbar, aber die Wiesenländereien dieses kleinen Theils sind reich an vortrefflichem Gras und enthalten auch gutes Ackerfeld. Bei den Kosaken des zweiten Kreises wird schon mehr Ackerbau getrieben, namentlich wenn starke Regen die Erde genugsam befeuchten. Die Kosaken des dritten Kreises, welche einige Striche von Saratow bis Zarizyn innehaben, besitzen humusreichen Boden und treiben auch fast ausschließlich den Ackerbau mit großem Erfolg. Was das Holz betrifft, so theilen die Ländereien des Heeres das allgemeine Loos des Landes, und sie haben nichts als spärliche Wäldchen von Sandbäumen, hauptsächlich auf denjenigen Strichen, die im Frühjahr überschwemmt werden.

Das Heer besitzt auch seinen Antheil an dem Fischfang auf der Wolga, die Kosaken treiben aber den großen Fang niemals selbst, sondern verpachten ihn und behalten sich dabei nur den freien Fang

zu eigenem Verbrauch vor. Die Pachtsumme wurde früher zur Bestreitung verschiedener allgemeiner Bedürfnisse verwendet, und der Rest unter den Offizieren und Gemeinen vertheilt, jetzt fließt das Geld insgesammt in die allgemeine Heereskasse. Diese Einkünfte betragen jetzt 16,000 R. S., beliefen sich aber früher fast auf das Doppelte. Bei den Kosaken des ersten Kreises wird wegen der Menge der in den Strom vom Meere herdringenden Fische ziemlich viel Fischfang getrieben, wie von denen des dritten Kreises mehr Ackerbau getrieben wird; außerdem sind sie alle mit Viehzucht beschäftigt, und das Heer besitzt über 12,000 Pferde, ebenso viel Stück Rindvieh und 20,000 Schafe. Viele Kosaken, welche die Kunst mit dem Vieh gehörig umzugehen bei ihren Nachbarn, den Kalmüken, gelernt haben, betreiben diese Industrie auf den Heeresländereien mit besonderem Vortheil und sind im Besitze großer Pferde- und Schafheerden. Der Absatz des Viehes wird hauptsächlich auf den Jahrmärkten in den den Stanizen nahgelegenen Kreisstädten bewirkt, namentlich aber auf dem Frühjahr-Markt in dem Dorfe Stawka (Standlager), dem ehemaligen Lager des Chans der innern oder Bukei-Kirgisenhorde, die zwar im Gebiet von Astrachan herumzieht, aber nicht von dem astrachanischen, sondern von dem orenburgischen Commando abhängt.

Wir fügen hier (nach Haxthausen, Studien über die innern Zustände 2c. Rußlands Th. 3), noch einiges Allgemeine über die kosakischen Verfassungen hinzu:

Die Hauptspitze, die der kosakischen Unabhängigkeit und Widerspenstigkeit abgebrochen ist, bestand in dem Rechte, ihre Offiziere, zugleich Beamte, zu wählen und in der Gewohnheit, dies nur auf Zeit zu thun. Es liegt in den Privilegien aller Kosaken, vorzüglich der ältern Kosakenstämme, fast nur Offiziere und Beamte aus ihrer Mitte zu besitzen. Bei den Donischen und Tschernomorischen wurden selbst die Atamane bis jetzt nur aus ihrer Mitte ernannt. Bei allen andern werden jetzt die Atamane aus Nicht-Kosaken — meist aus den Offizieren der regulairen Kavallerie — ernannt. Ein Gleiches geschieht bei den Kosaken der kaukasischen Linie und der Donau mit den Brigade- und Regiments-Commandeurs: bei den Orenburgschen und sibirischen mit den Brigade-Commandeurs. Man

sieht also, daß das Privilegium, nur aus ihrer Mitte Offiziere zu erhalten, am ausgedehntesten von den ältern Stämmen bewahrt ist. Das der Wahl ihrer Offiziere — und vollends auf Zeit — ist hingegen gänzlich beseitigt. Der Kaiser ernennt sie sämmtlich — auch die niedern Grade, die nur aus den Kosaken selbst besetzt werden — und zwar auf Lebenszeit. Die Besetzung der höheren Stellen mit Nicht-Kosaken hat übrigens wohl mindestens eben so sehr militairische als politische Gründe. Man hat nämlich bemerkt, daß die Kosaken zu höhern Posten sich selten eignen und daß sie unter Fremden weit besser fechten als unter ihren eingebornen Offizieren. Die obersten Atamane der Heere heißen Koschewoi oder Woiskowoi atamani — Heeres-Hetmänner.

Ist es so mit der demokratischen Besetzung der Aemter vorbei, so hat sich dagegen durch die Ertheilung kaiserlicher Patente unter den Kosaken ein erblicher Adel gebildet, während früher alle Kosaken gleichberechtigte Brüder waren. Angesehene und einflußreiche Familien wie die Platoff, Grekoff, Kraßnoff, Kutznetzow, Orloff-Denissoff, Jelowaisky u. a. waren zwar längst unter ihnen; der neuentstandene Adel aber beansprucht auch die Rechte des russischen Adels. Da nun schon seit dem vorigen Jahrhundert die altrussische Gemeinschaft des gesammten Grundbesitzes, wie sie bei den uralschen Kosaken noch jetzt besteht, bei einem Theil der Kosaken aufgehoben war, so fing dieser Kosaken-Adel im donischen Lande an, Leibeigene auf seinen Gütern anzusiedeln. Es haben die daraus entstehenden Streitigkeiten über die Ansprüche an das noch bestehende Gemeindeland dazu geführt daß endlich im donischen Lande eine Theilung in 5 Distrikte stattgefunden hat, wovon der eine lediglich für den Adel war, so daß nur in diesem Leibeigene sein dürfen.

Die Kosaken sind von der Kopfsteuer wie von der damit verbundenen Rekrutirung frei, dazu haben sie das Recht, Branntwein zu brennen und Bier zu brauen, große Fischereien und Jagdfreiten, auch das Recht, Salz für eignen Bedarf zu fabriziren. Ueberhaupt gelten die Regierungsmonopole unter ihnen nicht, soweit der eigene Bedarf in Frage kommt. Für alle diese Vorzüge leisten sie Kriegsdienste und zwar mit Pferd und Waffen. Sold und Verpflegung für Mann und Pferd, wie die andern Truppen bekommen

sie nur, wenn sie aufgeboten werden. Dagegen bekommen sie Munition und das todte Metall von der Regierung.

Die einzelnen Kosakenheere sind in Regimenter, Bataillone, Batterien eingetheilt. Die Regimenter und Bataillone in Sottnen (wörtlich hunderte), kleine Escadrons von gewöhnlich 120 bis 150 Pferden oder auch Compagnien der Infantrie und Artillerie; die Anzahl der Sottnen eines Regiments ist verschieden, gewöhnlich sechs. Die Regimenter werden gestellt, wie sie aufgeboten werden und erhalten auch dann gewöhnlich erst Nummer oder Benennung.

Dieses Aufgebot geschieht nach den Umständen, bald mehr bald weniger Regimenter, bald zum Dienste der militairischen Cordons gegen die unruhigen Grenzvölker, bald zum polizeilichen Dienst im Innern, bald zum Douanendienste, bald zur Begleitung des Heeres in eigentlichen Feldzügen.

Der Eintheilung in Regimenter und Sottnen entspricht die bürgerliche Eintheilung des Landes, ganz ähnlich wie die des preußischen der der Landwehr-Bataillone 2c. In demselben Heere wechselt dann der Dienst regimenterweise, gewöhnlich nach drei Jahren; in den Heeren von wenigen Regimentern wahrscheinlich sottnenweise.

Jeder Kosak ohne Ausnahme ist zum Dienst verpflichtet; für die Zahl der dem Heere aufgegebenen Regimenter muß dasselbe auch Pferde und Waffen haben. Die wohlhabenden Kosaken halten sie sich selbst, den Armen giebt sie das Heer; denn jedes Heer hat seine eigenen Finanzen, Arsenale 2c. 2c.

Die Kosaken werden nach ihrem Alter in drei Klassen getheilt; die jüngste von 18 bis 25 Jahren wird im Reiten, in der Führung der Waffen, der Handhabung der Bote 2c. 2c. geübt; die mittlere von 25 bis 40 Jahren ist bestimmt, die Regimenter zu bilden; die noch älteren bilden die Reserve*).

Natürlich ist den Kosakenländern, deren Stanitzen für sich nichts

*) Nach Koch (Reise durch Rußland nach dem kaukasischen Isthmus, Th. 1.) sind sie nach dem Alter in vier Abtheilungen getheilt: die erste Jugend, Knaben bis zum 16. Jahre; die zweite Jugend von 16—20; die Männer von 20 — 60 Jahren; die Greise über 60 Jahre. Die Männer geben allein die Soldaten; sie sind getheilt in Nestrojewen (passive) und Strojewen (active).

mehr von den unruhigen Nachbarn zu fürchten haben, und deren Einwohner schon längst bei friedlichen Gewerben wohlhabend geworden sind — wie das namentlich am Don und theilweise am Ural, in Sibirien und selbst bei den Tschernomoren etwas der Fall sein soll, — in diesen Ländern ist begreiflich die Lust, in's Feld zu ziehen, wohl sehr gering. Der wenig einträgliche und gefährliche Dienst am Kaukasus und der Polizeidienst mit seiner für Polizeitruppen zwar wohl noch immer sehr laxen, aber für Kosaken-Maaßstäbe gewiß recht harten Manneszucht, kurz die Dienste, wobei es nichts zu erwerben giebt, sondern nur die Pferde und Waffen ruinirt, die heimathlichen Gewerbe vernachlässigt werden, sind bei den Kosaken wenig populär. Hieraus ist denn ganz von selbst ein Stellvertretungsmodus entstanden, der kaum einfacher gedacht werden kann.

Wenn nämlich eine Kosaken-Stanitze aufgefordert wird, eine gewisse Anzahl Kosaken zu stellen, so kommen die sämmtlichen Männer im pflichtigen Alter auf dem Markte zusammen. Wird nun etwa ein Drittel davon aufgeboten, so gruppiren sich die zu Dreien, welche nicht Lust haben zu gehen, oder welche sich damit etwas zu verdienen denken. Die Befreiung vom Dienste geschieht dann völlig nach dem Meistgebot. Einer sagt: ich biete so und so viel dem, der statt meiner auszieht; der Nächste bietet höher u. s. f; der zuletzt das mindeste Gebot hat, zieht aus und erhält, was die anderen Beiden boten.

Es muß dies Verfahren jedoch zu einigen Unzuträglichkeiten für den Dienst geführt haben, es soll neuerdings nämlich durch eine Einrichtung des Kriegsministers Tschernitscheff, nach welcher genaue Listen aufgestellt sind, bedeutend eingeschränkt, wo nicht ganz abgestellt sein. —

Im Jahre 1837 verlangte der Krieg eine augenblickliche Rüstung, es sollten 4 Regimeter, jedes zu 550 Mann, gestellt werden. Sie waren binnen 3 Wochen völlig beritten, bewaffnet und ausgerüstet auf dem Platze. Von Gemeinde zu Gemeinde lief der Befehl, sich auf dem Markte von Uralsk zu sammeln; nun ritt der Woskawoi, der Stellvertreter und Adjutant des Hetmanns, unter die versammelte Menge und rief, den Befehl des Kaisers über seiner Mütze

hochhaltend, ihnen zu: „Attamans! ihr seid gefordert aufzusitzen und 4 Regimenter zu stellen." Dann nahm er seine Mütze ab, las ihnen den Befehl vor und sagte ihnen, wo sie sich sammeln sollten. Und damit war alles Handeln von Seiten der Behörde zu Ende! — Noch auf dem Markt bildet sich, wie schon bemerkt, bei solchen Gelegenheiten der größere Theil der Mannschaft. Gewöhnlich treten sie in Familien zusammen. Heißt es: 7 Mann oder 5 Mann sollen einen stellen, so halten sich die nächsten Verwandten zusammen; wer unter ihnen am besten abkommen kann, oder Lust hat, geht; die übrigen zahlen ihm, equipiren ihn, sorgen für seine Familie: ist er ein Säufer, so wird das Geld nicht ihm, sondern seiner Familie gegeben &c. &c. Der Preis steigt und fällt nach den Verhältnissen. Wird nur eine kleine Partie ausgehoben, so erhält Jeder, der für den Andern dienen will, viel, denn es steuern eine Menge zu; vielleicht stellen 8 oder 10 einen Mann, und da wird es Jedem leicht, 1 bis 200 Rubel zu geben. Die für die Garde in Petersburg geforderten, welches natürlich nur schöne, große Leute sein können (die Annahme jedes Andern wird verworfen), und die verhältnißmäßig sehr beschwerlichen Dienst haben, erhalten zuweilen 5 bis 6000 Rubel. Auch der Dienst im Lande auf den verschiedenen Wachtposten wird stets durch Abmachung unter ihnen selbst versehn; die zunächst dem Posten wohnenden und lebenden übernehmen den Dienst, die andern zahlen zu 2 bis 300 Rubel an diese. In jenem Zeitpunkt war es nun so weit gekommen, daß unter 3 Mann 2 marschiren sollten; der Dritte mußte also die beiden Andern stellen; also nur die Allerreichsten und zu Hause Nothwendigsten konnten daheim bleiben und mußten einen bedeutenden Theil des Vermögens für die Uebrigen opfern. Der Preis schwankte zwischen 900 bis 2000 Rbl., worin sich die beiden Marschirenden theilten. Es brachten damals 1100 reiche Kosaken in ein paar Tagen nicht weniger als 1½ Million Rubel auf! — Den vierten Tag nach Ablesung des Befehls war alles Volk wieder auf dem Markt von Uralsk versammelt. Jedes der 4 Regimenter hatte seine Stelle, dort waren die Offiziere. Nun traten die Parteien heran; der, welcher zu Hause blieb, stellte die beiden Andern und nannte den Preis, wofür sie einig geworden; sie geben sich die Hände, der Offizier legt seine Hand darauf und

der Vertrag ist geschlossen und gültig. Nun ging alles nach Hause, und in 14 Tagen waren die Regimenter völlig schlagfertig zusammen. Diese Vereinigungen kommen immer zu Stande, denn kämen sie es nicht, so würde nach 14 Tagen das Gouvernement einschreiten und ohne weiteres Jeden fassen, der eben vorhanden ist.

Ueber die allmälige Regularisirung der Kosaken als Truppen bemerkt Haxthausen: Viele haben daraus den Verfall der kosakischen Kriegertugenden herleiten wollen, der sich ohne Zweifel am Don und selbst bei den Tschernomoren äußert. Nun aber wird über die gesunkene Mannhaftigkeit der Saporoger und kleinrussischen Kosaken schon von Mannstein — um 1730 — geklagt, und es ist daher kein Zweifel, daß die regulaire Kampfweise, die man den Kosaken nach und nach gegeben hat, mehr als eine Wirkung denn als eine Ursache des Verfalls angesehen werden muß.

Zwar ist es wahr, daß wer Kosaken pedantisch in der Art führen wollte, wie ein regulaires Regiment, wer keiner freien Regung des kriegerischen Instinkts Lauf lassen wollte, der auch die verweichlichsten noch immer in hohem Grade auszeichnet, wer Alles bei ihnen in der Hand behalten und sie zu bloßen Händen des Führerhaupts machen wollte: daß der ihren Impuls nur dämpfen würde ohne entfernt mit ihnen zu erreichen, was eine regelmäßige Truppe leistet.

Auf der andern Seite aber kann sich der alte kriegerische Sinn und Instinkt nicht mehr wie früher bilden, wo die Kosaken in gesicherten Wohnorten aufwachsen. Seit jene krimmischen Chane nicht mehr existiren, die sich schämten, wenn sie nicht einmal in ihrem Leben ihren Säbel an den Ufern der Oka (Fluß unweit Moskau) geschwungen hatten, seit die Kalmüken und Baschkiren gezähmt, die Nogaier über Kuban und Terek zurückgedrängt sind, ist am Don, Donetz und der Wolga die Gefahr verschwunden. Die alteigenthümlichen Kosakenposten auf hohem Holzgerüste mit einem Fanale daneben, von denen aus der Allarm rasch in das Land verbreitet wurde, stehen jetzt an den Linien des Kuban und Terek und weiter östlich gegen die Kirgisen der kleinen Horde und die Tataren von Chiwa. Daher sind auch die Krepostten (kleine Forts) vorgeschoben.

Der junge Kosak des Don lernt jetzt seine Kriegskünste in fried-

licher Schule. Wenn er durch die Steppe reitet, schaut er nicht mehr in die Ferne nach dem lauernden Feinde, und wenn er in kriegerische Verhältnisse kommt, so weiß er es gewöhnlich Monate lang vorher.

Der Brand der benachbarten Stanizen ruft nicht mehr in den Sattel, was die Pike führen, den Kantschu und Säbel schwingen, Pistol und Bogen handhaben kann. Die aus dem Schlafe gestörten Kosaken eilen nicht mehr nach den Fuhrten des Donez und Don, um den mit Raub und Gefangenen beladenen abziehenden Tataren auf dem Rückzuge die Beute abzujagen. Die Zeiten, wo die Bewohner des Don und Donez auf eigene Hand das Antwerpen des Pontus, Asow, nahmen, Trebisond plünderten, sind nicht mehr.

Mit einem Wort, die eigentlichen Kosaken sind angesiedelte Vertheidiger unruhiger Grenzen, die das Land zu Lehen tragen und dafür einen permanenten Krieg führen. Wo sie in ihrem Lande sitzen geblieben sind, während Rußland seine Grenzen über sie hinaus schob, da wird aus ihnen alles Mögliche, Douaniers, Gensd'armen, gute friedliche Staatsbürger, aber von Kosaken bleibt zuletzt nur der Name. Ja man sagt, daß sich die Ueberlieferungen des Heldenthums rascher verwischten als die der langen Finger. Doch sind die Kosaken unter sich ohne Zweifel ehrliche Leute. Diebereien kommen bei ihnen nicht vor. Sie wissen aber nicht immer zu unterscheiden, daß der Krieg nicht mehr nach alter Weise zum persönlichen Vortheile des Kriegers geführt wird, und ihre Ueberlieferungen finden durchaus nichts Unrühmliches darin, den Bewohner des Kriegsschauplatzes zu berauben.

Die Kalmüken.

Die Kalmüken sind an die Wolga von jenseits des Altai gekommen. Von jenem Ursitze her rückten sie ihre Nomadenzelte in die Kirgisen-Steppe vor, erreichten die Quelle des Tobol, die Jemba, überschritten dann den Ural-Fluß, und erschienen bereits im 17. Jahrhundert an dem niederen oder linken Ufer der Wolga, später auch auf der nogaischen Seite, so daß sie beide Ufer der Wolga in Besitz nahmen, und über die Steppen von den Flüssen Usen und den Na-

ryn-Peßki bis an die Höhen von Erghene und den Kuma-Fluß sich ausbreiteten.

Die Kalmüken nennen sich selbst Eluth; sie bildeten in früheren Zeiten mit einigen andern Mongolenstämmen eine geschlossene Horde oder, wie die Kalmüken selbst sich ausdrücken, ein „Derbun-Diruth“ d. h. ein „Vier-Bündniß“ oder Verband von vier Stämmen, den Dsungaren, Tergeten oder Torgouten, Choschouten und Choiten.

Zuerst kamen nach Rußland, die Tergeten, mit denen später, in Folge von Uebereinkünften von Ehebündnissen zwischen den Familien der Anführer, auch einige Theile anderer Stämme in Verband traten. Nachher aber zogen Zweige jener Stämme, die anfangs an ihren ursprünglichen Nomadensitzen geblieben waren, selbst trotz weiter Ferne, nach den fetten Weiden der Wolga-Niederungen hin.

Nachdem die Kalmüken diese Niederungen länger als ein Jahrhundert bewohnt hatten, begannen sie in Gruppen sich von dem gemeinsamen Verbande loszutrennen, indem ein Theil derselben wieder zurück nach dem Altai und über denselben fortging, ein anderer bessere Nomadensitze westwärts von der Wolga fand, noch andere endlich ihre heidnische Religion und alte Sitten gegen die Lehre des Christenthums und eine neue Lebensweise eintauschten. Nach Abzug dieser von der gemeinsamen Masse der anfangs auf den Wolga-Niederungen nomadisirenden Kalmüken losgetrennten Zweige, die nach anderen Orten in- oder außerhalb Rußlands fortgewandert sind, blieb an der Wolga ein buntes Gemisch jener Stämme, die die frühere Horde gebildet hatten, zurück. Und diese Mischung der Stämme wurde besonders noch dadurch größer, daß im Jahre 1772, nachdem der Kalmüken-Chan Ubuscha mit zahlreichen, ihm untergebenen Familien die Grenzen Rußlands verlassen hatte, die übrigen Kalmüken nicht nach Stämmen, sondern je nachdem sie mit anderen ihrer Glaubensgenossen zusammen bestimmte Theile der Wolga-Steppen einnahmen, unter ihre Häupter vertheilt wurden. So zerfallen jetzt die Kalmüken der Wolga in neun besondere Hauptgruppen, deren jede unter dem Namen „Uluß“ ein Ganzes für sich bildet, im übrigen aber aus jenen erwähnten vier Stämmen mannigfach zusammengesetzt ist.

Ein großer Theil der Kalmüken an der Wolga ist Eigenthum der Krone, und bildet sogenannte Krons-Ulusse, die unter bestimmten, von der Krone ernannten Oberhäuptern, in unmittelbarer Abhängigkeit von der Reichsdomainen-Verwaltung zu Astrachan stehen. Andere Ulusse werden als Erbeigenthum gewisser adeliger, angestammter Kalmüken-Häuptlinge angesehen, die sich Noionen nennen, und übrigens, ebenso wie jene von der Krone ernannten Oberhäupter der Kalmüken, von der Reichsdomainen-Verwaltung zu Astrachan unmittelbar abhängig sind. Noch giebt es einzelne kleinere, an Kopfzahl nur schwache Ulusse, die aber im System der Verwaltung nicht für besondere Ganze gerechnet, sondern mit der Bezeichnung „kleineren Häuptlingen zugehörig" zu anderen größeren Ulussen zugeschlagen werden. Zuweilen sind auch, einer leichteren Geschäftsführung und Ordnung wegen, mehrere Ulusse in ein einziges Ganze gebracht worden. Zu demselben wohlthätigen Zwecke der Aufsicht und Fürsorge ist endlich für die Verarmten, in verschiedenen Erwerbszweigen und besonders zum Fischfange nach den Steppen an den nordwestlichen Küsten des kaspischen Meeres, in die sogenannten „Motschagen" ausgewanderten Kalmüken eine Art besonderer Verwaltung eingesetzt, und bilden demnach alle beständig dort sich aufhaltenden Kalmüken eine besondere, von allen anderen unabhängige Gruppe sogenannter Motschager-Kalmüken. Dahin strömen Kalmüken aller Nomadensitze zusammen; dort kann man daher Repräsentanten aller Zweige und Stämme, aller Krons- und Privat-Ulusse der Kalmüken finden.

Seit alten Zeiten besteht bei den Kalmüken der Gebrauch, eine Collecte an verschiedenen Gaben zu veranstalten, den sogenannten Alban, für die Bedürfnisse des Volkes, oder wie die Kalmüken sich ausdrücken Nutugia-gharud, d. h. für die Bedürfnisse des Nutuk, worunter sie das gesammte Land verstehen, auf welchem ein Stamm nomadisirt. Die Häupter solcher Stämme, die sich früher Taischen, später Noionen nannten, verwandelten diese Collecte in eine Geldsteuer, die sie nicht sowohl den Bedürfnissen des Volks, als vielmehr ihrem eigenen Gebrauche zuwandlen, und nach Maßgabe der Verhältnisse willkürlich erhöhten. Allein im Jahre 1825 setzte die russ. Gesetzgebung dieser Willkühr eine Schranke, und durfte demnach

der Alban als Geldsteuer nicht über 25 Rubel Ass. gehen. Diese Summe (7 Rubel 14 Kopeken S.) ist jetzt die bleibende, und fließt die Steuer in den Krons-Ulussen der Krone, in den Erb-Ulussen den Einnahmen des Noionen oder Häuptlings zu.

Die interessanteste, zugleich aber schwierigste Seite der Untersuchungen über ein Nomadenvolk, wie die Kalmüken, ist die Erforschung der Orte des Nomadisirens und des bei Vertheilung der Landstrecken unter dem Nomadenvolke befolgten Systems. Wir hören und lesen oft, daß „die Nomaden heute hier, morgen dort ihr Zelt aufschlagen, daß sie über die Steppe fortirren ohne Sinn und Verstand, und heute nicht wissen, wohin morgen das Schicksal sie verschlägt.“ An solchen Phrasen ist aber nicht ein Wort wahr.

Was kann dem Menschen schätzenswerther sein, als der Boden, der ihn trägt und nährt, und dem er seine Existenz verdankt? Zugegeben daher, daß wir es bei Nomaden mit einem halb-, wenn nicht ganz wilden Volke zu thun haben, so ist es dennoch nicht wohl denkbar, daß sie den ihnen von der Regierung ertheilten Boden, auf dem ihre Heerden weiden, und von dessen Freigebigkeit ihr ganzer Wohlstand abhängt, gar nicht schätzen sollten? Aussprüche wie die folgenden, „daß heute diese, ums Jahr vielleicht ganz andere Stämme an demselben Orte nomadisiren“, „daß überhaupt im Wechsel der Nomadenorte kein leitender Gedanke aufzufinden sei“ — verdienen nicht den geringsten Glauben. Es bedarf nur eines guten Willens und herzlichen Wunsches, die Wahrheit zu erkennen, um im Ortswechsel der Nomaden, Kalmüken, Kirgisen oder anderen Völker, eine strenge Consequenz, ein geregeltes System zu entdecken.

Wir beginnen mit dem Winter. Den Winter über bleiben die Nomaden meist an einem Orte sitzen: sie schlagen ihr Zelt auf und umgeben es mit einer Koppel, die ihre Heerden aufnimmt und gleichzeitig der leichten Behausung der Nomaden gegen Stürme und winterliche Unwetter einigen Schutz bietet. Das kleinere Vieh wird in der Nähe des Zeltes oder der Kibitka gehalten, und mit vorräthig gemachtem Heu besorgt, oder es sucht auf den nahegelegenen Weiden Nahrung. Rindvieh und Schafe bleiben aber nur den Tag über auf der Weide, zur Nacht werden sie in die Koppel getrieben;

nur die Pferde weiden Tag und Nacht auf den Feldern in größerer oder geringerer Entfernung von den Zelten der Nomaden umher.

Ist aber der Boden so fruchtbar, sind die Weiden so fett und reich, daß weder Heuvorräthe nöthig sind, noch Glatteis zu befürchten ist, und es von Futter für das Vieh über und über genug giebt, dann bleiben auch die Nomaden den Winter über nicht sitzen, sondern ziehen umher. Wie dieses Umherziehen oder Nomadisiren vor sich geht, das wollen wir nun sogleich näher erläutern, indem wir das Leben derjenigen Familien weiter verfolgen, die für die rauhe Jahreszeit beständige Wintersitze nehmen.

Im Frühjahr, sobald der Schnee geschwunden ist und das erste Grün der Wiesen sichtbar wird, brechen die Nomaden auf, verlassen ihre Wintersitze, reißen die Zelte nieder, packen dieselben mit allem Hausgeräthe auf Kameele, oder — wo diese nicht mehr sind — auf Ochsen oder Pferde, und treten ihre Wanderung an, — die Richtung nehmend, die ihnen eine alt hergebrachte Wahl und die Gewohnheit vieler Jahre vorzeichnen.

Sind drei bis fünf oder gar zehn Werste zurückgelegt, so macht der tatarische Aul oder kalmükische Choton (denn beides bezeichnet eine Gruppe mehrerer einander durch Bande der Verwandtschaft oder dergleichen Interessen nahestehender Familien) Halt. Die Männer untersuchen zuerst den Ort, ob er auch reichen Graswuchs auf den Weiden und hinlänglich Vorräthe Wassers in den Brunnen bietet, und schreiten dann, falls alles gut befunden worden, sogleich an ihre Arbeit, das Vieh auf seine Weide zu bringen und den Pferden, Schafen und auch Rindvieh, wenn es in größerer Menge vorhanden ist, ihre besonderen Weiden anzuweisen. Die Weiber sind inzwischen beschäftigt, die Zelte aufzuschlagen, das Hausgeräthe in denselben zu ordnen, Speise zu bereiten und überhaupt die Wirthschaft zu besorgen; zu einer bestimmten Zeit melken sie dann die Stuten, Kühe oder Mutterschafe, während die Männer für das Vieh die Brunnen in Ordnung bringen und tränken. Die übrige Zeit beschäftigen sich die Weiber mit den anderweitigen Zweigen eines Nomadenlebens: sie nähen Kleider, flicken die Zelte, bereiten sich eine Fußbekleidung, walken Filz, und sorgen überhaupt für mancherlei Vorräthe in die Zukunft.

Nach Verlauf von acht Tagen oder oft längerer, oft kürzerer Zeit, wenn das Vieh alles Gras der Umgegend abgeweidet hat, bricht der Aul oder Choton auf, und nimmt in der Entfernung von ungefähr 5 bis 7 Werst und weiter oder auch näher einen neuen Sitz. Und in dieser regelmäßigen Weise streichen Tage, Wochen und Monate nach einander hin.

Gegen Ausgang des Sommers erreichen sie den äußersten Punkt des Weges, dem sie Jahr aus Jahr ein beständig folgen, und kehren dann im August oder zuweilen Anfang September um, indem sie entweder denselben Weg zurückgehen, oder einen andern wählen, und dann einen neuen Bogen beschreiben. Wenn sie aber auch an denselben Brunnen wieder Halt machen, an denen sie auf dem Hinzuge das Vieh getränkt haben, so bringen sie letzteres doch nicht mehr auf dieselben Weiden, wo der einmal zertrampelte Erdboden an Futterkräutern nur arm ist, sondern wählen dazu solche Stellen aus, die ihren Heerden reiche Nahrung bieten. Und so erreichen gegen Ende des Herbstes alle Nomaden ihre beständigen Wintersitze wieder, wohin sie auch die reichlichen Heuvorräthe bringen, die sie während der Wanderung gemacht haben.

Bei diesen Wanderungen wird der Weg, dem einige Familien folgen, von anderen nach verschiedenen Richtungen durchkreuzt; niemals aber wird es einer Nomadengruppe einfallen, sich an den hergebrachten Haltpunkten einer anderen niederzulassen. Dafür sind mancherlei Gründe vorhanden. Erstens nimmt jede Nomadengruppe die ihr nach dem Rechte der Erst-Besitzergreifung und nach dem durch lange Zeit und Gewohnheit der Nutznießung geheiligten Rechte zugehörige Localität selbst vor allen andern ein. Ferner nutzt jede Nomadengruppe an den ihr gesetzlich zustehenden Orten alle im näheren Umkreise liegenden Weiden aus, und macht sie dadurch für andere, den Weg durchkreuzende Nomadengruppen unbrauchbar. Und drittens endlich fällt es den Nomaden, in der Einfachheit ihrer patriarchalischen Sitten, auch nicht im Entferntesten ein, von dem Besitz zu ergreifen, was in althergebrachter, durch lange Jahre geheiligter Weise, Anderen gehört und ihnen also ein Fremdes ist.

In Folge dieses Festhaltens an althergebrachten Rechten ist alles Steppenland sorgfältig unter den Ulussen vertheilt, und den

einzelnen Familien und Familienzweigen innerhalb des Ulusses sind wiederum ihre besonderen Landstücke innerhalb des Nomadengebietes des Ganzen bestimmt. Wer daher das Leben der Nomaden, ihre Sitten, die Orte ihres Nomadisirens u. s. w. kennen gelernt hat, der wird auch jederzeit bestimmen können, wo nicht bloß ein Uluß, sondern auch eine Familie oder auch nur ein durch größere Anzahl von Gliedern ausgezeichneter Zweig einer Familie zu einer bestimmten Zeit nomadisirt. Natürlich aber hat diese von uns allgemein dargestellte Regel des Nomadenlebens, wie jede andere Regel, ihre Ausnahmen, die durch mehr oder minder beachtungswerthe Verhältnisse bedingt werden. Wie diese Regel des Nomadenlebens aber im Allgemeinen gilt, so findet sie auch ihre genaueste Anwendung auf die Kalmüken. Nach ausführlichen Nachfragen und Nachforschungen haben wir uns überzeugt, daß die Steppen an beiden Ufern der Wolga bis an die Kuma und den Jegorlyk-Fluß unter den zahlreichen Ulussen der Kalmüken und einiger nachbarlichen Nomaden vertheilt sind. Die meisten Ulusse und Zweige derselben haben an der Kuma ihre Wintersitze, welche sie im Oktober oder November beziehen, während sie den Sommer über jene Gegenden, zahlreicher, den Heerden lästiger Mückenschwärme wegen, meiden. Andere Ulusse nehmen ihre beständigen Wintersitze an der Wolga oder an kleineren Flüssen der Steppe, und mannigfach durchkreuzen sich die Nomadenwege aller Kalmüken in der Steppe selbst, wobei aber immer die von uns oben dargelegten Regeln in Hinsicht auf die Wahl von Haltpunkten und die Bedeutung der Viehweiden u. s. w. während der Wanderung befolgt werden, wir wollen daher das Genauere davon übergehen und statt dessen im Folgenden noch nach einigen anderen Seiten hin einen Blick in das Leben, die Sitten und Eigenthümlichkeiten der Kalmüken werfen.

Unter den Kalmüken giebt es drei Stände, die vom russischen Gesetze anerkannt und durch besondere Rechte von einander unterschieden sind. Den ersten Stand bilden die Noionen, die gleiche Rechte mit dem Adel haben; den zweiten die Saißangen, welche je nach der Stufe, die sie in der Verwaltung einnehmen, die Rechte des persönlichen oder erblichen Ehrenbürgerthums genießen; im dritten Stande endlich sind die gemeinen Kalmüken begriffen, die in

gleichen Rechten mit den Bauern anderer Orte stehen. Aber es giebt auch einen vierten Stand — die Geistlichkeit. Die Kalmüken sind bekanntlich Buddhaisten. Ihre Geistlichen dürfen, den Vorschriften ihrer Lehre gemäß, nicht in die Ehe treten. Die kalmükischen Tempel heißen Kurulen. Die Geistlichkeit zerfällt in drei Grade: Ghelungen oder Magier ersten Ranges, Ghezulen oder Magier zweiten Ranges und Manschiken oder Discipeln der Lehre. Die Noionen, Saißangen und Geistlichen werden kopfweise, die gemeinen Kalmüken aber familien- oder kibitkenweise in die Zählungslisten eingetragen, und man kann im Durchschnitt mit ziemlicher Genauigkeit eine Kibitke oder ein Zelt auf drei Personen männlichen und drei weiblichen Geschlechts rechnen.

Die Kalmüken rasiren ihr Hauptthaar ringsum, zwei bis drei Finger breit von der Stirn bis zum Nacken; das übrige Haar scheiteln sie in der Mitte, und scheren es nach Art der Kosaken. Kinn und Wangen rasiren sie ebenfalls, und nur der Schnurrbart bleibt stehen, wird aber niemals gedreht. Greise lassen das Hauptthaar lang wachsen und flechten es nach hinten in einen Zopf. Fast jeder Kalmüke trägt im linken Ohrläppchen einen Ring, und einen Ring an einem der Finger.

Die Kopfbedeckung der Kalmüken besteht in einer runden, mit Schaffell verbrämten Mütze von gelbem Tuche, mit viereckigem Teller, an welchem eine rothe Troddel hängt. Die Weiber tragen ebensolche Mützen, zuweilen aber auch welche von Glacé oder mit Gold und Silber durchwebtem Seidenstoffe, die mit kostbarem Pelzwerk verbrämt sind. Das Haar scheiteln sie in der Mitte und flechten es in zwei Zöpfe, die sie über die Schultern nach vorn herüberschlagen, und mit langen Haarbeuteln von schwarzem Plüsch versehen.

Die eigentlichen Steppenkalmüken tragen hohe Mützen, den Czakos der Ulanen ähnlich. Eine besondere Eleganz liegt darin, daß die Männer das Hauptthaar beinahe eine Handbreit rundum rasiren, die Weiber aber sich schminken und an die kurzen eigenen Flechten falsche von Roßhaar binden.

Die Kalmüken beiderlei Geschlechts tragen kurze bis an den Gürtel reichende, vorn offene Hemden und weite Pluderhosen. Die

Männer tragen darüber kurze Ueberröcke von blauem Nanking, und umgürten sich mit einem Riemen; im Herbst, bei feuchtem Wetter, brauchen sie kurze Pferdepelze, im Winter lange Schafpelze, oder ein anderes Pelzwerk, das sie je nach den Mitteln, mit einem mehr oder minder kostbaren Oberzeuge versehen. Die Weiber kleiden sich in Ueberröcke von Zitz oder Seide, um die sie einen ebenfalls seidenen Gürtel tragen, oder in weite Ueberröcke mit aufrechtstehendem Kragen, über welchen der lange weiße Hemdskragen zurückgeschlagen wird. Diese letzteren Ueberröcke sind von Nanking, Zitz, Kattun, Seide, Glacé oder Sammet, und werden gewöhnlich mit Borden und seidenen Bändern benäht. Zum Reiten werden dieselben Ueberröcke getragen, nur ohne Aermel und mit vorn und hinten zurückzuschlagenden Schößen. Schnupftücher und Ringe an den Fingern sind ein unumgängliches Bedürfniß der Eleganz für beide Geschlechter; aber die Mädchen tragen den Ring am kleinen oder Ohrfinger, die verheiratheten Frauen am vierten oder Zeigefinger; auch pflegen die Mädchen ihre Zöpfe nicht nach vorn herüberzuschlagen, welches ein wesentlicher Unterschied zwischen ihnen und den verheiratheten Frauen ist.

Die Kalmüken beiderlei Geschlechts hängen leidenschaftlich dem Tabakrauchen an: eine kurze, eigenhändig verfertigte Pfeife fehlt keinem. Zur Nahrung bedienen sie sich derselben Speisen, wie die ihnen benachbarten muhammedanischen Stämme. Dem Branntwein, dessen Genuß der Buddhaismus nicht verbietet, sind sie sehr ergeben, und bereiten denselben in einfachster Weise aus der Stutenmilch. Von diesem Branntwein, den sie „Arsa“ nennen, werden im Laufe des Sommers große Quantitäten verbraucht; im Winter dagegen halten sie sich an den Kornbranntwein. Die Arsa bereiten sie außer der Stutenmilch noch aus Schaf- und Kuhmilch. Pferdefleisch essen alle Kalmüken, mit Ausnahme der Geistlichkeit; auch darf dieses, so wie alle geistigen Getränke ebenfalls, den Götzen nicht geopfert werden. Auch wilde Eber werden von ihnen gegessen; von Schweinefleisch sind sie große Freunde, aber ihr Nomadenleben gestattet ihnen nicht, Schweine in größerer Quantität zu ziehen; auch kleine Steppenthiere werden von ihnen verspeist; desgleichen wird niemand ein

gefallenes Pferd als Nahrung verschmähen, sobald nur dargethan wird, daß es nicht in Folge der sogenannten sibirischen Seuche gefallen ist: denn diese Krankheit wagen die kalmükischen Magier-Aerzte, den Vorschriften der Buddhalehre gemäß, nicht zu behandeln.

Siebentes Kapitel.

Eine Audienz bei der Kalmüken-Fürstin. — Der Götzentempel der Kalmüken.

Der allgemeinen Schilderung der Kalmüken, wie sie Nebolsin in dem Vorhergehenden entworfen hat, reihen wir zwei sehr charakteristische Sittenbilder eines deutschen Malers an*), der längere Zeit unter den Völkerstämmen der Wolganiederung verweilte.

Eine Audienz bei der Kalmüken-Fürstin.

Der Fürst der „kleinen Derbäten-Horde" herrscht über zehn- bis zwölftausend Zelte oder Familien, welche in größeren oder kleineren Abtheilungen auf der Steppe herumziehen. Die Abtheilung, in welcher sich das Hauptlager des Fürsten befindet, besteht aus drei Hauptquartiren; dem Wohnzelte des Fürsten zunächst wohnen die Rathsherren oder Richter, so wie der höhere Adel, und etwas entfernter der niedere Adel und ein Theil des Volkes. In der Ent-

*) Dieser aus Berlin gebürtige Maler ist Hr. Kiesewetter, der von seinen Wanderungen eine Menge sehr lehrreicher ethnographischer Bilder zurückgebracht und zur Erläuterung derselben seine Erlebnisse in einer Reihe ungemein frischer und lebenstreuer Skizzen veröffentlicht hat. Das höchst empfehlenswerthe Büchlein führt den Titel: Mittheilungen aus dem Tagebuch zu Kiesewetter's ethnographischen Reisebildern. Gesammelt auf 16 jähriger Wanderung bei den Völkerstämmen Schwedens, Rußlands und den asiatischen Nomaden, den Kalmüken, Kirgisen, so wie den Tataren, den indischen Feueranbetern, den Bewohnern der Krim, Armeniens, Persiens und den kriegerischen Gebirgsbewohnern des Kaukasus 2c. 2c. Bevorwortet von Alexander von Humboldt und Carl Ritter. Berlin 1855.

fernung von einer „Stimmenlänge" — nach Art der Kalmüken den Abstand zu berechnen, oder ungefähr hundert Klafter — befindet sich das Lager für die Geistlichen, so wie die Götzentempel. Die dritte Abtheilung, drei Stimmenlängen entfernt, ist der Basar oder die Marktstadt.

Bei meiner Ankunft in dem Hoflager befand sich der regierende Fürst in einer entfernteren Abtheilung seiner Horde, und ich wendete mich an den Minister oder Oberrichter, welcher in Abwesenheit des Fürsten das Regiment führte. Ich fand denselben in der Gerichtshütte, welche ihm und seiner Familie auch zugleich als Wohnung dient. Er saß im Hintergrunde, der Thür gegenüber, auf einer Erhöhung von übereinandergelegten Filzdecken unter einer Art Thron- oder Betthimmel von rother persischer Seide. An den Wänden zur Seite hingen hölzerne Näpfe, lederne Flaschen mit Milchbranntwein, Kameelmagen, die mit Käse gefüllt waren und mehrere Stücke Fleisch von einem frisch geschlachteten Schafe, mit dessen Pelz sich der Sohn des Ministers umwunden hatte. Mehrere Richter, die zur Zeit anwesend waren, saßen auf kleinen Filzteppichen und bildeten, theils als berathende Gruppen, theils als tiefsinnig schweigende Individuen, einen großen Kranz der edelsten Kalmüken rund um einen eisernen Kessel mit Theesuppe, die aus kleingeschnittenem Tafelthee, Milch, Schaffett und Salz in der Mitte des Zeltes über getrocknetem glühenden Mist und brennenden Reisern bereitet wurde. Rauch und Wasserdämpfe, welche die innern Räume erfüllten und nicht zu allen Zeiten eine Durchsicht gestatteten, ließen einzelne Gruppen vor meinen Blicken erscheinen und wieder verschwinden. Ein blaues Himmelslicht, welches von dem Gipfel des Zeltes durch eine kreisförmige Oeffnung drang, bahnte sich bisweilen einen Weg durch die Dämpfe, und verbreitete über die Richter einen magischen bläulichen Schein; oft aber wurden die rothen Reflexe des Feuers, welches unter dem Kessel hervorleuchtete, überwiegend, so daß die Anwesenden abwechselnd röthlich und bläulich erschienen, im klaren oder gedämpften Licht, oder auch im sanften Farbenspiel hinter dem Nebel verschwanden.

Der Minister war mit einem weißen Schafspelze und blauen, rothgestreiften Beinkleidern bekleidet, und rauchte gemüthlich aus

die Fischer und die ehemaligen Bewohner der Festung Nowa-Alexandrowsk behaupten, daß hier gar keine Fische vorkommen. „Gar keine Fische" heißt nun freilich in der Sprache der kaspischen Fischer keinesweges so viel wie nicht ein einziger Fisch, sondern nur etwa: keine Rothfische und auch von andern werthvollen Fischen nicht so viel, daß es sich der Mühe verlohnte, auf ihren Fang nur zu gehen. Aber ein unterrichteter Arzt in Nowo-Petrowsk, Hr. Nikolskii, der früher in der jetzt aufgegebenen Festung Nowo-Alexandrowsk gewohnt hat, versichert, daß man von dieser Festung aus nie in der Umgegend gefischt habe, und auch er meinte, daß gar keine Fische da seien. Daß die astrachanischen Fischer nie dahin fahren, wird auch von Hrn. Danilewski und Ssemenow bestätigt, die zwar nicht in den Kultuk selbst hineingekommen sind, aber Fischer in benachbarten Gegenden ausgefragt haben. Nun ist zwar der Mertwyi-Kultuk sehr versandet, und wenn dieser Sand, wie es bei der breiten Fläche wahrscheinlich ist, viel bewegt wird, so wird er der Entwickelung des organischen Lebens hemmend entgegentreten und wenig Nahrung für Fische enthalten, wie ich in andern Gegenden des Meeres beobachtet habe; allein wenn diese behauptete Abwesenheit von Fischen nur einigermaßen dem Wortsinne nach zu nehmen ist, so möchte auch wohl das Wasser daran Schuld sein. Das wird auch wahrscheinlich, wenn wir sein Verhältniß betrachten. Weit umher ist kein Zufluß von süßem Wasser. Die Quantität, welche der Ural dem Meere zuführt, ist gering, und die des Emba-Flusses, mit Ausnahme des Frühlings, ganz unbedeutend; die verdunstende Fläche ist groß und das tiefste Ende, der Mertwyi-Kultuk, steht mit dem Kara-Su in Verbindung, den man vielleicht als einen in der Entwickelung begriffenen Salzsee zu betrachten hat. Ueberdies soll das wenige Wasser, das aus dem benachbarten Ustjurt zufließt, nach der Versicherung des Hrn. Nikolskii, ziemlich stark bittersalzig sein. Der kleinen Busen, die in Abtrennung begriffen sein mögen, um Salzseen zu bilden, wollen wir gar nicht gedenken. Im Süden haben wir dagegen zwei größere Busen, den Astrabat'schen und den von Enseli, von denen besonders der erstere starken Zufluß von süßem Wasser, und also einen geringern Salzgehalt hat.

Nach Abscheidung dieser einzelnen abgesonderten Glieder bleibt das große Becken übrig, das nach seinen physischen Verhältnissen wieder in zwei Abtheilungen zerfällt, in das nördliche flache und das südliche tiefe Becken. Bekanntlich ist nicht nur die gesammte Nordküste flach, sondern die Tiefe wächst auch außerordentlich langsam bis 8 Faden. Um die Seehunds-Inseln erhebt sich der Boden wieder zu einer weit ausgedehnten Untiefe, auf welcher die Thätigkeit des Meeres allmälig die Inseln neuer und neuester Bildung Kulaly, Morskoi, Swjatoi und Podgornyi erzeugt hat. Schreitet man aber von der Wolga-Mündung nach Süden vor, so findet sich, daß, wenn man die Tiefe von 9 Faden ganz allmälig erreicht hat, der Uebergang zu 10 Faden rasch erfolgt und sehr rasch noch viel bedeutendere Tiefen folgen. — Wenn man nun eine fast parabolische Bogenlinie, deren Scheitel gegen die Wolga gerichtet ist, von dem Agrachan'schen Vorgebirge nach Osten hinüberzieht, nicht nach dem Vorgebirge Tjuk-Karagan selbst, wie gewöhnlich angegeben wird, sondern auf ein Drittheil der Entfernung zwischen diesem Vorgebirge und dem Südende von Kulaly, so scheidet diese Linie ein nördliches flaches Becken, dessen größte Ausdehnung von Ost nach West geht, von einem südlichen tiefen Becken ab, dessen größte Ausdehnung von Nord nach Süd sich erstreckt. Das flache nördliche Becken hat nach dieser Abtheilung nicht über 9 Faden Tiefe, und da es das Wasser der mächtigen Wolga, des Terek, des Ural und der Emba aufnimmt, so enthält es nur ein brakisches, an der Nordküste fast ungesalzenes Wasser, dessen allmälige Zunahme an Bitterkeit und Salzgehalt nach Osten erst dann gehörig bekannt sein wird, wenn die Wasserproben, die Hr. Semenow mitgebracht hat, untersucht sein werden. — Das tiefe Becken dagegen gewinnt sehr rasch an Tiefe, die südlich von Tarki selbst in der Nähe der Küste sehr bedeutend wird. Schon im 16. Jahrhundert fiel es dem englischen Handlungs-Factor Arthur Edwards auf, daß er, nur 12 Leagues von der Küste hinsteuernd, (bei 41° 28' Polhöhe), mit 200 Faden den Grund nicht erreichen konnte. Die Mitte gilt für unergründlich tief. In der That hat man jedoch noch keine continuirlichen Lothungen mit gehörig langen Leinen versucht. Nur so viel scheint gewiß, daß dieses tiefe Becken wieder

in zwei Abtheilungen zerfällt, eine nördliche und eine südliche. Die Gränze zwischen ihnen ist da, wo das Meer am meisten verengt ist, zwischen dem Apscheronschen und dem Krasnowodskischen Vorgebirge. Man wußte schon seit längerer Zeit, daß an dieser verengten Stelle man weit in's Meer hinein den Boden mit gewöhnlichen Lothleinen erreichen kann, und glaubte daher, daß ein stark erhobener Kamm von einem Ufer zum andern hinüberlaufe und beide Abtheilungen völlig scheide. Eine specielle Untersuchung, welche die Admiralität vor wenigen Jahren veranstalten ließ, hat aber doch nachgewiesen, daß in der Mitte zwischen beiden Ufern, und zwar auf eine bedeutende Strecke hin, der Boden mit einer Lothleine von 100 Faden nicht erreicht werden konnte. Von diesen beiden Abtheilungen scheint die nördliche im Allgemeinen die tiefere zu sein, da die Kolotkinsche Karte in der südlichen, an einigen Stellen wenigstens, ziemlich weit vom Ufer 35 Faden notirt, auch ist ihr ganzes Ostufer weit ins Meer flach — nach Kolotkin und noch mehr nach Karelin, — aber in der Mitte der Südküste, unter 49¼° östlicher Länge von Paris, notirt Kolotkin, kaum 8 Seemeilen von der Küste entfernt, 80 Faden Tiefe. — Das flache Becken wird immer flacher an allen seinen Rändern, von dem Absatz der großen Flüsse und vom Sande der östlichen Steppe, den der vorherrschende Ostwind in's Meer treibt. Im tiefen Becken versandet aus demselben Grunde der südöstliche Winkel. Schon Ewersman hat über die Zunahme des Landes an der Ostküste des flachen Beckens berichtet und den Sand der Steppe als den Grund erkannt, weshalb hier die kleinen Inseln allmälig mit dem Lande sich verbinden. Meine Begleiter, die Hrn. Danilewski und Semenow haben diese Küste besucht und die Zunahme des Landes bestätigt. Sie konnten in der von ihnen betretenen und befahrenen Gegend keine der in Kolotkin's Atlas verzeichneten Inseln wieder finden. Ueberhaupt ist die Gränze zwischen Meer und Land ganz unbestimmt und wechselt mit der Richtung des Windes. Nach Westen wirken die Flüsse durch Anschwellung noch rascher und zwar der Terek verhältnißmäßig viel mehr als die Wolga. Ich habe selbst eine Watage (Fischerei-Etablissement) am nördlichsten Arme des Terek, dem Prorusa, besucht, über welche hinaus das Land jetzt sich weit vorgeschoben

hat. Die ältesten Bewohner desselben haben noch in ihrer Jugend am Hofe des kleinen Hügels, auf dem die Watage steht, das Meer gesehen; wir dagegen mußten vom Meere 16 bis 20 Werst zurücklegen, um sie zu erreichen. Jene Aussage wird aber durch die Local-Verhältnisse und durch den Namen selbst bestätigt. Diese Watage heißt Schwarzes Vorgebirge (Rynok). Rynok bedeutet nach der hiesigen Landessprache ein Vorgebirge, wenn es etwas abgerundet ist. An der Wolga ist diese Benennung ganz allgemein. Die Watage des „Schwarzen Vorgebirges" ist erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gegründet, und jetzt ist das Meer von dort gar nicht mehr sichtbar. Der Steppenboden hört mit scharfer Gränze auf, um ihn herum läuft eine schmale Einfassung von Salicornien, und dann folgen, so weit das Auge reicht, Sumpfpflanzen, besonders Rohr. Es ist also nicht ein Boden, den das Meer abgegeben, sondern ein Boden, den der seichte Flußarm neu gebildet hat. An den südlichen Armen des Terek wächst das Ufer eben so oder vielleicht noch mehr in das Meer hinein. Diese Mündungen des Terek haben sich dem Agrachan'schen Vorgebirge nach den neuesten Karten auf ein Paar Werst genähert. Ein Fischer, der dort gewesen ist, wollte den Abstand jetzt auf nur 1½ Werst schätzen. Im tiefen südlichen Becken ist nur die Mündung der Kura bedeutend vorschreitend.

Im flachen Becken ist das Wasser weit in's Meer hinein trübe von den in ihm schwebenden Beimischungen, ja im Westen reicht die Trübung bis zum Agrachanschen Vorgebirge, im Osten aber lange nicht so weit. In der Mitte scheint die Trübung ziemlich genau am Rande der unten näher bezeichneten Muschelbank aufzuhören, oder in der Gegend, wo die äußerst geringe Senkung des nördlichen Saumes etwas mehr zunimmt. Von hier an wird das Wasser durchsichtig und schön seladon-grün.

Füge ich noch hinzu, daß das flache Becken überall von flachen Steppenländern umgeben ist, mit alleiniger Ausnahme des Ueberganges von Mertwyi Kultuk in den Kara-Su, in der Gegend der ehemaligen Festung Nowo-Alexandrowsk, wo der hohe Ustjurt nahe zum kaspischen Meere vortritt, das tiefe Becken aber meist hohe Uferländer, hie und da mit schmalem Vorlande, hat, an

der Ostküste jedoch um den Kara Bugas und von dem Krasnowodski'schen Busen bis zum Astrabat'schen flaches Land, — so glaube ich ein gedrängtes Bild des kaspischen Meeres gegeben zu haben.

Ich komme nach dieser langen Einleitung auf den Punkt zurück, an welchem das Wasser geschöpft wurde. Wenn ich oben die Scheidungslinie zwischen dem flachen und dem tiefen Becken des kaspischen Meeres nicht nach der vorragenden Spitze Tjuk-Karagan gezogen wissen wollte, sondern auf ein Drittheil der Distanz zwischen ihr und der Südspitze von Kulaly, so geschah es, weil um das Vorgebirge ein verhältnißmäßig tiefer Kanal sich zieht. Seine Tiefe wird von den hiesigen Fischern zu 12 Faden angegeben, Obrist Iwaschinzow hat auch noch in diesem Jahre diese Tiefe gefunden. Ich selbst habe zwar nur wenig über 11 Faden gemessen, kann aber darauf gar kein Gewicht legen, da ich nicht oft genug gelothet habe, um die tiefste Stelle zu finden. Das aber kann ich aus eigener Beobachtung bezeugen, daß die Tiefe über 10 Faden ziemlich schmal ist, also einen Kanal bildet, denn ein Paar Seemeilen von der Küste wächst die Tiefe rasch, und schon wenige Seemeilen weiter hat man 8 und bald 6 Faden Tiefe, wenn man von der Distanz des Südendes von der Insel Kulaly kaum ein Drittheil erreicht hat. — Mir scheint, daß in dieser Furche, wenn nicht bleibend, doch sehr gewöhnlich, eine Strömung von SW. nach NO. herrscht, denn die Schiffe legen den Weg von dem Hafen (der nicht an der äußersten Spitze selbst, sondern SSW. von ihm liegt) nach der Spitze gewöhnlich schneller zurück, als umgekehrt von der Spitze nach dem Hafen. Eine solche Strömung erscheint aber auch höchst wahrscheinlich, weil der Verlust, den das Wasser in der Osthälfte des nördlichen flachen Beckens durch Verdunstung erleidet, nicht allein durch den wasserarmen Ural und den ganz unbedeutenden Zufluß aus der Emba ersetzt werden kann, sondern eine Zuströmung von Westen fordern muß, vorzüglich aber weil das mehr gesalzene und deshalb schwerere Wasser des tiefen Beckens gegen das weniger gesalzene flachere Becken in der Tiefe ausströmen muß. Nach der Oberfläche zu würde eine entgegengesetzte Strömung aus demselben Grunde entstehen, wenn der Verlust, welchen die

breite Osthälfte des flachen Beckens durch Verdunstung erleidet, durch den Zufluß aus dem Ural und der Emba ersetzt werden könnte. Das ist aber sicher nicht der Fall, sondern auch an der Oberfläche ist ein Zufluß von Westen her nothwendig. Ueberhaupt haben ja beide Becken, sowohl das flache als das tiefe, fast nur Zufluß von frischem Wasser von Westen her, aus der Wolga, dem Terek, dem Kur, der aus zwei ansehnlichen Flüssen gebildet wird, und aus unzähligen kleineren Bergflüssen. Gegen diese kommen die Emba und der Atrek gar nicht in Betracht. Aber auch wenn in dem Kanale um die Spitze von Tjuk-Karagan keine fortgehende und selbst keine vorherrschende Strömung aus dem tiefen Becken in das flache ginge, und der Kanal nur tief erhalten würde durch das wechselnde Andrängen des Wassers gegen die vorragende Spitze des Vorgebirges, bald von Osten und Norden, bald von Westen und Süden — in Folge der verschiedenen Winde — immer wäre diese Stelle vorzüglich als der Mischpunkt der Wasser beider Becken zu betrachten, oder als die Gegend, wo man zunächst hoffen kann, die mittlere Beschaffenheit des Wassers vom kaspischen Meere zu finden.

Aus diesem Kanale nun hatte ich das Wasser geschöpft, dessen Analyse Herr Mehner übernahm. Es ist jedoch nicht aus der Tiefe geholt, wozu ich keinen Apparat bei mir hatte, sondern von der Oberfläche. Welche Zunahmen des Salzgehaltes nach der Tiefe sich finden, oder welche Modificationen auch an der Oberfläche in den südlichern Regionen vorkommen mögen, wird man erst erfahren, wenn die Wasserproben untersucht sein werden, welche Herr Semenow in diesem Augenblicke zu sammeln abgereist ist. Daß das Wasser in dem tieferen Becken überhaupt mehr gesalzen ist, läßt sich nicht nur aus der großen Tiefe und dem geringern Zufluß von süßem Wasser vermuthen, es wird auch bestätigt durch den Geschmack und durch die größern Muscheln.

Nach der Analyse des Herrn Mehner betrug der Salzgehalt in diesem Wasser 1,4 pCt. und war also mehr als doppelt so groß wie in dem Wasser, welches Goebel nicht weit von der Wolga-Mündung sammelte, und mehr als acht Mal so groß als in dem Wasser, das Rose 95 Werst jenseit der Wolga-Mündung (Bir-

jutschja Kossa) schöpfte. Stellen wir die drei Analysen übersichtlich zusammen.

Das kaspische Wasser enthält:

1) fast einen Grad südlich von der südlich-westlichsten Wolga-Mündung, nach Rose . . . . . 0,1654 pCt. Salze
2) einen halben Grad südlich von der Ural-Mündung, nach Goebel . . . . 0,6294 —
3) vor dem Vorgebirge Tjuk-Karagan, nach Mehner . . . . 1,4000 —

Man übersieht hier nicht nur sogleich die Armuth an Salztheilen im nördlichen flachen Becken, sondern wird es wahrscheinlich finden, daß das tiefere Becken weiter nach Süden bedeutend reicher an Salztheilen ist als da, wo es in das flache Becken übergeht.

Rose und Goebel haben ihre Wasserproben allerdings nicht weit von Flußmündungen gesammelt, allein man würde sehr irren, wenn man glaubte, daß am Nordufer zwischen beiden Flüssen die Sättigung viel bedeutender ist. Wir haben fast in der Mitte zwischen dem östlichsten Arme der Wolga und dem westlichsten des Ural, 30—40 Seemeilen von der Küste, Wasser gesammelt und die Beimischung von Salz durch den Geschmack zwar sehr gut erkennbar, aber doch so gering gefunden, daß gar manches Trinkwasser, das in der Umgegend des kaspischen Meeres im täglichen Gebrauche ist, weil man kein anderes haben kann, salziger ist. Wir hatten 2 Faden Tiefe. Es scheint mir daher, daß die von Hrn. Ssokolow aufgestellte Regel, daß (bei ruhigem Wetter) das Wasser des kaspischen Meeres als süß zu betrachten ist, so lange man die Tiefe von 2 Faden nicht überschritten hat, von der Wolga bis zum Ural als gültig betrachtet werden kann. Weiter nach Osten aber gilt diese Regel nicht mehr.

Daß der Salzgehalt in den einzelnen Gegenden nach den Winden und Strömungen sehr wechselt, versteht sich von selbst. Behauptet man doch hier, daß in seltenen Fällen, wenn ein heftiger SW. längere Zeit anhält, selbst bei Astrachan das Wolga-Wasser einen salzigen Beigeschmack haben soll. Diese Behauptung halte ich zwar für sehr übertrieben, allein nicht ganz selten ist das See-

wasser bis fast in die Mitte der Entfernung zwischen Astrachan und den Wolga=Mündungen kenntlich.

Für die Ansicht, daß die Mullusken=Fauna des kaspischen Meeres im Absterben begriffen sei, habe ich noch keine Gründe finden können. Allerdings zieht man fast immer sehr viel mehr leere Schaalen auf, als solche, die lebenden Thieren angehören, allein dieses Verhältniß wird wohl überall sich finden, wo nicht die leeren Schaalen durch eine sehr starke Strömung weggeführt werden. Sie erhalten sich so lange an der Luft, um wie viel mehr unter einer Wasserschicht. Es giebt weite Strecken im kaspischen Meere, wo leere Schaalen und Schaalentrümmer hoch über einander liegen. Unsere große Dragge zog ein Mal eine solche Masse davon herauf, daß wir bis in den dritten Tag die wenig lebenden aussuchten und dann der Rest — noch mehrere Pud — in's Meer zurückgeschüttet wurde. Der ganze Vorrath mochte wohl 10 Pud betragen haben. Nur die kleinern Schaalen waren ganz, von den größern waren nur Trümmer da. Noch ein anderes Mal war der Inhalt einer kleinen Dragge, die viel weniger tief gegriffen hatte, ziemlich derselbe. Es scheint in der Längenrichtung des flachen Beckens weithin eine solche Muschelbank zu verlaufen und zwar da, wo der lange Zeit außerordentlich langsam sich senkende Boden von 3 oder 3½ Faden Tiefe ein wenig rascher abzufallen beginnt. Ich denke mir, daß die Wellen, wenn sie von Süden kommen, hier, wo der Boden flacher wird in einer Art Brandung anschlagen, und den in ihnen schwebenden Inhalt weiter wegschleudern, wodurch allmälig ein Muscheldamm gebildet ist, der nur einer Erhebung des Bodens oder eines Abflusses des Wassers bedarf, um eben solche Felsen aus Muschel=Trümmern zu bilden, wie sie an der Ost= und Westküste jetzt aus dem Wasser vorragen. Groß ist auch überall die Zahl der auf die Küsten ausgeworfenen Muscheln, wo das Meer neben ihnen sich nicht allzulangsam vertieft. Herr Danilewski, der vor mir die Inseln Kulaly und Morskoi besucht hatte, sagt in seinem Bericht, diese Inseln beständen aus Sand, ausgeworfenem Seegras und Muscheln. Für Morskoi, welches ganz neuen Ursprungs ist, muß ich dieser Darstellung vollkommen beistimmen. Es ist bedeckt mit kleinen Hügelchen, die aus der Ferne schon durch ihre weiße Farbe auffallen

und vorherrschend aus gebleichten Muscheln bestehen, die der Wind hin und her weht, bis einzelne Gräser oder andere Pflanzen ihnen einige Festigkeit geben. Für Kulaly möchte ich diesen Ausdruck nur für die Ränder gelten lassen, wo man mehr Muscheln und Schnecken oder Sand sieht, aber die Scheitelfläche besteht doch vorherrschend aus Sand, dem nur eine ansehnliche Menge Muscheln beigemengt ist; die meisten hat der Wind ohne Zweifel verweht, denn die hiesigen Muscheln werden sehr leicht vom Winde gehoben, da unter ihnen eine große Menge von dünnschaligen Adacnen oder Pholadomyen sich befinden und auch die Herzmuscheln meistens nur klein sind. Ueber die große Beweglichkeit der hiesigen Muscheln habe ich gelegentlich eine eigenthümliche Erfahrung gemacht. Es kam mir darauf an das Niveau des Wassers in einem Brunnen, der auf der Düne am Hafen von Tjuk-Karagan sich findet, gegen das Meeres-Niveau zu bestimmen. Dieser sogenannte Brunnen ist, wie manche ähnliche hier, nichts weiter als eine Grube, die man in den Sand gegraben und in die man ein Faß eingesenkt hat, um als Brunnen-Einfassung zu dienen. Damit der Brunnen aber nicht zugeweht werde, hatte man ihn mit einem Dache von Rogoshen in Form eines Zeltes bedeckt. Mit dem Nivellement bis zu diesem Brunnendache angekommen, sah ich kein anderes Mittel, es bis über den Brunnen zu leiten, als das Dach ein Paar Quadrat-Fuß weit aufreißen zu lassen, um eine Latte in horizontaler Richtung bis über den Brunnen zu führen. Es wehte an diesem Tage ein so heftiger Wind, daß man beim Ablesen durch das Fernrohr Mühe hatte, sich zu halten. Kaum war nun die Brunnendecke aufgerissen, als durch die Oeffnung eine Menge leichter Muscheln mit feinem Sande in diese Bedachung flog, und da der gewöhnliche Eingang zur Seite lag, darin umher wirbelte. Ich war umgeben von einem wahren Muschelgestöber mit feinem Sande, als ich den Abstand der Wasserfläche des Brunnens von der Latte maß und mußte eilen, die gemachte Oeffnung zu schließen, um den Brunnen nicht verschütten zu lassen. Grobe Sandkörner scheinen nicht so hoch gehoben zu werden. Dieses seltsame Muschelgestöber erinnerte mich, daß man in diesem Lande, wo alles an die Vergangenheit mahnt, zuweilen auch von vorweltlichen Muscheln umstöbert werden muß, zwar nicht

fernung von einer „Stimmenlänge" — nach Art der Kalmüken den Abstand zu berechnen, oder ungefähr hundert Klafter — befindet sich das Lager für die Geistlichen, so wie die Götzentempel. Die dritte Abtheilung, drei Stimmenlängen entfernt, ist der Basar oder die Marktstadt.

Bei meiner Ankunft in dem Hoflager befand sich der regierende Fürst in einer entfernteren Abtheilung seiner Horde, und ich wendete mich an den Minister oder Oberrichter, welcher in Abwesenheit des Fürsten das Regiment führte. Ich fand denselben in der Gerichtshütte, welche ihm und seiner Familie auch zugleich als Wohnung dient. Er saß im Hintergrunde, der Thür gegenüber, auf einer Erhöhung von übereinandergelegten Filzdecken unter einer Art Thron- oder Betthimmel von rother persischer Seide. An den Wänden zur Seite hingen hölzerne Näpfe, lederne Flaschen mit Milchbranntwein, Kameelmagen, die mit Käse gefüllt waren und mehrere Stücke Fleisch von einem frisch geschlachteten Schafe, mit dessen Pelz sich der Sohn des Ministers umwunden hatte. Mehrere Richter, die zur Zeit anwesend waren, saßen auf kleinen Filzteppichen und bildeten, theils als berathende Gruppen, theils als tiefsinnig schweigende Individuen, einen großen Kranz der edelsten Kalmüken rund um einen eisernen Kessel mit Theesuppe, die aus kleingeschnittenem Tafelthee, Milch, Schaffett und Salz in der Mitte des Zeltes über getrocknetem glühenden Mist und brennenden Reisern bereitet wurde. Rauch und Wasserdämpfe, welche die innern Räume erfüllten und nicht zu allen Zeiten eine Durchsicht gestatteten, ließen einzelne Gruppen vor meinen Blicken erscheinen und wieder verschwinden. Ein blaues Himmelslicht, welches von dem Gipfel des Zeltes durch eine kreisförmige Oeffnung drang, bahnte sich bisweilen einen Weg durch die Dämpfe, und verbreitete über die Richter einen magischen bläulichen Schein; oft aber wurden die rothen Reflexe des Feuers, welches unter dem Kessel hervorleuchtete, überwiegend, so daß die Anwesenden abwechselnd röthlich und bläulich erschienen, im klaren oder gedämpften Licht, oder auch im sanften Farbenspiel hinter dem Nebel verschwanden.

Der Minister war mit einem weißen Schafspelze und blauen, rothgestreiften Beinkleidern bekleidet, und rauchte gemüthlich aus

die Fischer und die ehemaligen Bewohner der Festung Nowa-Alexandrowsk behaupten, daß hier gar keine Fische vorkommen. „Gar keine Fische" heißt nun freilich in der Sprache der kaspischen Fischer keinesweges so viel wie nicht ein einziger Fisch, sondern nur etwa: keine Rothfische und auch von andern werthvollen Fischen nicht so viel, daß es sich der Mühe verlohnte, auf ihren Fang nur zu gehen. Aber ein unterrichteter Arzt in Nowo-Petrowsk, Hr. Nikolskii, der früher in der jetzt aufgegebenen Festung Nowo-Alexandrowsk gewohnt hat, versichert, daß man von dieser Festung aus nie in der Umgegend gefischt habe, und auch er meinte, daß gar keine Fische da seien. Daß die astrachanischen Fischer nie dahin fahren, wird auch von Hrn. Danilewski und Ssemenow bestätigt, die zwar nicht in den Kultuk selbst hineingekommen sind, aber Fischer in benachbarten Gegenden ausgefragt haben. Nun ist zwar der Mertwyi-Kultuk sehr versandet, und wenn dieser Sand, wie es bei der breiten Fläche wahrscheinlich ist, viel bewegt wird, so wird er der Entwickelung des organischen Lebens hemmend entgegentreten und wenig Nahrung für Fische enthalten, wie ich in andern Gegenden des Meeres beobachtet habe; allein wenn diese behauptete Abwesenheit von Fischen nur einigermaßen dem Wortsinne nach zu nehmen ist, so möchte auch wohl das Wasser daran Schuld sein. Das wird auch wahrscheinlich, wenn wir sein Verhältniß betrachten. Weit umher ist kein Zufluß von süßem Wasser. Die Quantität, welche der Ural dem Meere zuführt, ist gering, und die des Emba-Flusses, mit Ausnahme des Frühlings, ganz unbedeutend; die verdunstende Fläche ist groß und das tiefste Ende, der Mertwyi-Kultuk, steht mit dem Kara-Su in Verbindung, den man vielleicht als einen in der Entwickelung begriffenen Salzsee zu betrachten hat. Ueberdies soll das wenige Wasser, das aus dem benachbarten Ustjurt zufließt, nach der Versicherung des Hrn. Nikolskii, ziemlich stark bittersalzig sein. Der kleinen Busen, die in Abtrennung begriffen sein mögen, um Salzseen zu bilden, wollen wir gar nicht gedenken. Im Süden haben wir dagegen zwei größere Busen, den Astrabat'schen und den von Enseli, von denen besonders der erstere starken Zufluß von süßem Wasser, und also einen geringern Salzgehalt hat.

Nach Abscheidung dieser einzelnen abgesonderten Glieder bleibt das große Becken übrig, das nach seinen physischen Verhältnissen wieder in zwei Abtheilungen zerfällt, in das nördliche flache und das südliche tiefe Becken. Bekanntlich ist nicht nur die gesammte Nordküste flach, sondern die Tiefe wächst auch außerordentlich langsam bis 8 Faden. Um die Seehunds-Inseln erhebt sich der Boden wieder zu einer weit ausgedehnten Untiefe, auf welcher die Thätigkeit des Meeres allmälig die Inseln neuer und neuester Bildung Kulaly, Morskoi, Swjatoi und Podgornyi erzeugt hat. Schreitet man aber von der Wolga-Mündung nach Süden vor, so findet sich, daß, wenn man die Tiefe von 9 Faden ganz allmälig erreicht hat, der Uebergang zu 10 Faden rasch erfolgt und sehr rasch noch viel bedeutendere Tiefen folgen. — Wenn man nun eine fast parabolische Bogenlinie, deren Scheitel gegen die Wolga gerichtet ist, von dem Agrachan'schen Vorgebirge nach Osten hinüberzieht, nicht nach dem Vorgebirge Tjuk-Karagan selbst, wie gewöhnlich angegeben wird, sondern auf ein Drittheil der Entfernung zwischen diesem Vorgebirge und dem Südende von Kulaly, so scheidet diese Linie ein nördliches flaches Becken, dessen größte Ausdehnung von Ost nach West geht, von einem südlichen tiefen Becken ab, dessen größte Ausdehnung von Nord nach Süd sich erstreckt. Das flache nördliche Becken hat nach dieser Abtheilung nicht über 9 Faden Tiefe, und da es das Wasser der mächtigen Wolga, des Terek, des Ural und der Emba aufnimmt, so enthält es nur ein brakisches, an der Nordküste fast ungesalzenes Wasser, dessen allmälige Zunahme an Bitterkeit und Salzgehalt nach Osten erst dann gehörig bekannt sein wird, wenn die Wasserproben, die Hr. Semenow mitgebracht hat, untersucht sein werden. — Das tiefe Becken dagegen gewinnt sehr rasch an Tiefe, die südlich von Tarki selbst in der Nähe der Küste sehr bedeutend wird. Schon im 16. Jahrhundert fiel es dem englischen Handlungs-Factor Arthur Edwards auf, daß er, nur 12 Leagues von der Küste hinsteuernd, (bei 41° 28′ Polhöhe), mit 200 Faden den Grund nicht erreichen konnte. Die Mitte gilt für unergründlich tief. In der That hat man jedoch noch keine continuirlichen Lothungen mit gehörig langen Leinen versucht. Nur so viel scheint gewiß, daß dieses tiefe Becken wieder

in zwei Abtheilungen zerfällt, eine nördliche und eine südliche. Die Gränze zwischen ihnen ist da, wo das Meer am meisten verengt ist, zwischen dem Apscheronschen und dem Krasnowodskischen Vorgebirge. Man wußte schon seit längerer Zeit, daß an dieser verengten Stelle man weit in's Meer hinein den Boden mit gewöhnlichen Lothleinen erreichen kann, und glaubte daher, daß ein stark erhobener Kamm von einem Ufer zum andern hinüberlaufe und beide Abtheilungen völlig scheide. Eine specielle Untersuchung, welche die Admiralität vor wenigen Jahren veranstalten ließ, hat aber doch nachgewiesen, daß in der Mitte zwischen beiden Ufern, und zwar auf eine bedeutende Strecke hin, der Boden mit einer Lothleine von 100 Faden nicht erreicht werden konnte. Von diesen beiden Abtheilungen scheint die nördliche im Allgemeinen die tiefere zu sein, da die Kolotkinsche Karte in der südlichen, an einigen Stellen wenigstens, ziemlich weit vom Ufer 35 Faden notirt, auch ist ihr ganzes Ostufer weit ins Meer flach — nach Kolotkin und noch mehr nach Karelin, — aber in der Mitte der Südküste, unter 49¼° östlicher Länge von Paris, notirt Kolotkin, kaum 8 Seemeilen von der Küste entfernt, 80 Faden Tiefe. — Das flache Becken wird immer flacher an allen seinen Rändern, von dem Absatz der großen Flüsse und vom Sande der östlichen Steppe, den der vorherrschende Ostwind in's Meer treibt. Im tiefen Becken versandet aus demselben Grunde der südöstliche Winkel. Schon Ewersman hat über die Zunahme des Landes an der Ostküste des flachen Beckens berichtet und den Sand der Steppe als den Grund erkannt, weshalb hier die kleinen Inseln allmälig mit dem Lande sich verbinden. Meine Begleiter, die Hrn. Danilewski und Semenow haben diese Küste besucht und die Zunahme des Landes bestätigt. Sie konnten in der von ihnen betretenen und befahrenen Gegend keine der in Kolotkin's Atlas verzeichneten Inseln wieder finden. Ueberhaupt ist die Gränze zwischen Meer und Land ganz unbestimmt und wechselt mit der Richtung des Windes. Nach Westen wirken die Flüsse durch Anschwellung noch rascher und zwar der Terek verhältnißmäßig viel mehr als die Wolga. Ich habe selbst eine Watage (Fischerei-Etablissement) am nördlichsten Arme des Terek, dem Prorusa, besucht, über welche hinaus das Land jetzt sich weit vorgeschoben

hat. Die ältesten Bewohner desselben haben noch in ihrer Jugend am Hofe des kleinen Hügels, auf dem die Watage steht, das Meer gesehen; wir dagegen mußten vom Meere 16 bis 20 Werst zurücklegen, um sie zu erreichen. Jene Aussage wird aber durch die Local-Verhältnisse und durch den Namen selbst bestätigt. Diese Watage heißt Schwarzes Vorgebirge (Rynok). Rynok bedeutet nach der hiesigen Landessprache ein Vorgebirge, wenn es etwas abgerundet ist. An der Wolga ist diese Benennung ganz allgemein. Die Watage des „Schwarzen Vorgebirges" ist erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gegründet, und jetzt ist das Meer von dort gar nicht mehr sichtbar. Der Steppenboden hört mit scharfer Gränze auf, um ihn herum läuft eine schmale Einfassung von Salicornien, und dann folgen, so weit das Auge reicht, Sumpfpflanzen, besonders Rohr. Es ist also nicht ein Boden, den das Meer abgegeben, sondern ein Boden, den der seichte Flußarm neu gebildet hat. An den südlichen Armen des Terek wächst das Ufer eben so oder vielleicht noch mehr in das Meer hinein. Diese Mündungen des Terek haben sich dem Agrachan'schen Vorgebirge nach den neuesten Karten auf ein Paar Werst genähert. Ein Fischer, der dort gewesen ist, wollte den Abstand jetzt auf nur 1½ Werst schätzen. Im tiefen südlichen Becken ist nur die Mündung der Kura bedeutend vorschreitend.

Im flachen Becken ist das Wasser weit in's Meer hinein trübe von den in ihm schwebenden Beimischungen, ja im Westen reicht die Trübung bis zum Agrachanschen Vorgebirge, im Osten aber lange nicht so weit. In der Mitte scheint die Trübung ziemlich genau am Rande der unten näher bezeichneten Muschelbank aufzuhören, oder in der Gegend, wo die äußerst geringe Senkung des nördlichen Saumes etwas mehr zunimmt. Von hier an wird das Wasser durchsichtig und schön seladon-grün.

Füge ich noch hinzu, daß das flache Becken überall von flachen Steppenländern umgeben ist, mit alleiniger Ausnahme des Ueberganges von Mertwyi Kultuk in den Kara-Su, in der Gegend der ehemaligen Festung Nowo-Alexandrowsk, wo der hohe Ustjurt nahe zum kaspischen Meere vortritt, das tiefe Becken aber meist hohe Uferländer, hie und da mit schmalem Vorlande, hat, an

der Ostküste jedoch um den Kara Bugas und von dem Krasnowodski'schen Busen bis zum Astrabat'schen flaches Land, — so glaube ich ein gedrängtes Bild des kaspischen Meeres gegeben zu haben.

Ich komme nach dieser langen Einleitung auf den Punkt zurück, an welchem das Wasser geschöpft wurde. Wenn ich oben die Scheidungslinie zwischen dem flachen und dem tiefen Becken des kaspischen Meeres nicht nach der vorragenden Spitze Tjuk-Karagan gezogen wissen wollte, sondern auf ein Drittheil der Distanz zwischen ihr und der Südspitze von Kulaly, so geschah es, weil um das Vorgebirge ein verhältnißmäßig tiefer Kanal sich zieht. Seine Tiefe wird von den hiesigen Fischern zu 12 Faden angegeben, Obrist Iwaschinzow hat auch noch in diesem Jahre diese Tiefe gefunden. Ich selbst habe zwar nur wenig über 11 Faden gemessen, kann aber darauf gar kein Gewicht legen, da ich nicht oft genug gelothet habe, um die tiefste Stelle zu finden. Das aber kann ich aus eigener Beobachtung bezeugen, daß die Tiefe über 10 Faden ziemlich schmal ist, also einen Kanal bildet, denn ein Paar Seemeilen von der Küste wächst die Tiefe rasch, und schon wenige Seemeilen weiter hat man 8 und bald 6 Faden Tiefe, wenn man von der Distanz des Südendes von der Insel Kulaly kaum ein Drittheil erreicht hat. — Mir scheint, daß in dieser Furche, wenn nicht bleibend, doch sehr gewöhnlich, eine Strömung von SW. nach NO. herrscht, denn die Schiffe legen den Weg von dem Hafen (der nicht an der äußersten Spitze selbst, sondern SSW. von ihm liegt) nach der Spitze gewöhnlich schneller zurück, als umgekehrt von der Spitze nach dem Hafen. Eine solche Strömung erscheint aber auch höchst wahrscheinlich, weil der Verlust, den das Wasser in der Osthälfte des nördlichen flachen Beckens durch Verdunstung erleidet, nicht allein durch den wasserarmen Ural und den ganz unbedeutenden Zufluß aus der Emba ersetzt werden kann, sondern eine Zuströmung von Westen fordern muß, vorzüglich aber weil das mehr gesalzene und deshalb schwerere Wasser des tiefen Beckens gegen das weniger gesalzene flachere Becken in der Tiefe ausströmen muß. Nach der Oberfläche zu würde eine entgegengesetzte Strömung aus demselben Grunde entstehen, wenn der Verlust, welchen die

breite Osthälfte des flachen Beckens durch Verdunstung erleidet, durch den Zufluß aus dem Ural und der Emba ersetzt werden könnte. Das ist aber sicher nicht der Fall, sondern auch an der Oberfläche ist ein Zufluß von Westen her nothwendig. Ueberhaupt haben ja beide Becken, sowohl das flache als das tiefe, fast nur Zufluß von frischem Wasser von Westen her, aus der Wolga, dem Terek, dem Kur, der aus zwei ansehnlichen Flüssen gebildet wird, und aus unzähligen kleineren Bergflüssen. Gegen diese kommen die Emba und der Atrek gar nicht in Betracht. Aber auch wenn in dem Kanale um die Spitze von Tjuk-Karagan keine fortgehende und selbst keine vorherrschende Strömung aus dem tiefen Becken in das flache ginge, und der Kanal nur tief erhalten würde durch das wechselnde Andrängen des Wassers gegen die vorragende Spitze des Vorgebirges, bald von Osten und Norden, bald von Westen und Süden — in Folge der verschiedenen Winde — immer wäre diese Stelle vorzüglich als der Mischpunkt der Wasser beider Becken zu betrachten, oder als die Gegend, wo man zunächst hoffen kann, die mittlere Beschaffenheit des Wassers vom kaspischen Meere zu finden.

Aus diesem Kanale nun hatte ich das Wasser geschöpft, dessen Analyse Herr Mehner übernahm. Es ist jedoch nicht aus der Tiefe geholt, wozu ich keinen Apparat bei mir hatte, sondern von der Oberfläche. Welche Zunahmen des Salzgehaltes nach der Tiefe sich finden, oder welche Modificationen auch an der Oberfläche in den südlichern Regionen vorkommen mögen, wird man erst erfahren, wenn die Wasserproben untersucht sein werden, welche Herr Semenow in diesem Augenblicke zu sammeln abgereist ist. Daß das Wasser in dem tieferen Becken überhaupt mehr gesalzen ist, läßt sich nicht nur aus der großen Tiefe und dem geringern Zufluß von süßem Wasser vermuthen, es wird auch bestätigt durch den Geschmack und durch die größern Muscheln.

Nach der Analyse des Herrn Mehner betrug der Salzgehalt in diesem Wasser 1,4 pCt. und war also mehr als doppelt so groß wie in dem Wasser, welches Goebel nicht weit von der Wolga-Mündung sammelte, und mehr als acht Mal so groß als in dem Wasser, das Rose 95 Werst jenseit der Wolga-Mündung (Bir-

jutschja Kossa) schöpfte. Stellen wir die drei Analysen übersichtlich zusammen.

Das kaspische Wasser enthält:

1) fast einen Grad südlich von der südlich-westlichsten Wolga-Mündung, nach Rose . . . . . . 0,1654 pCt. Salze
2) einen halben Grad südlich von der Ural-Mündung, nach Goebel . . . . 0,6294 —
3) vor dem Vorgebirge Tjuk-Karagan, nach Mehner . . . . 1,4000 —

Man übersieht hier nicht nur sogleich die Armuth an Salztheilen im nördlichen flachen Becken, sondern wird es wahrscheinlich finden, daß das tiefere Becken weiter nach Süden bedeutend reicher an Salztheilen ist als da, wo es in das flache Becken übergeht.

Rose und Goebel haben ihre Wasserproben allerdings nicht weit von Flußmündungen gesammelt, allein man würde sehr irren, wenn man glaubte, daß am Nordufer zwischen beiden Flüssen die Sättigung viel bedeutender ist. Wir haben fast in der Mitte zwischen dem östlichsten Arme der Wolga und dem westlichsten des Ural, 30—40 Seemeilen von der Küste, Wasser gesammelt und die Beimischung von Salz durch den Geschmack zwar sehr gut erkennbar, aber doch so gering gefunden, daß gar manches Trinkwasser, das in der Umgegend des kaspischen Meeres im täglichen Gebrauche ist, weil man kein anderes haben kann, salziger ist. Wir hatten 2 Faden Tiefe. Es scheint mir daher, daß die von Hrn. Ssokolow aufgestellte Regel, daß (bei ruhigem Wetter) das Wasser des kaspischen Meeres als süß zu betrachten ist, so lange man die Tiefe von 2 Faden nicht überschritten hat, von der Wolga bis zum Ural als gültig betrachtet werden kann. Weiter nach Osten aber gilt diese Regel nicht mehr.

Daß der Salzgehalt in den einzelnen Gegenden nach den Winden und Strömungen sehr wechselt, versteht sich von selbst. Behauptet man doch hier, daß in seltenen Fällen, wenn ein heftiger SW. längere Zeit anhält, selbst bei Astrachan das Wolga-Wasser einen salzigen Beigeschmack haben soll. Diese Behauptung halte ich zwar für sehr übertrieben, allein nicht ganz selten ist das See-

wasser bis fast in die Mitte der Entfernung zwischen Astrachan und den Wolga-Mündungen kenntlich.

Für die Ansicht, daß die Mullusken-Fauna des kaspischen Meeres im Absterben begriffen sei, habe ich noch keine Gründe finden können. Allerdings zieht man fast immer sehr viel mehr leere Schaalen auf, als solche, die lebenden Thieren angehören, allein dieses Verhältniß wird wohl überall sich finden, wo nicht die leeren Schaalen durch eine sehr starke Strömung weggeführt werden. Sie erhalten sich so lange an der Luft, um wie viel mehr unter einer Wasserschicht. Es giebt weite Strecken im kaspischen Meere, wo leere Schaalen und Schaalentrümmer hoch über einander liegen. Unsere große Dragge zog ein Mal eine solche Masse davon herauf, daß wir bis in den dritten Tag die wenig lebenden aussuchten und dann der Rest — noch mehrere Pud — in's Meer zurückgeschüttet wurde. Der ganze Vorrath mochte wohl 10 Pud betragen haben. Nur die kleinern Schaalen waren ganz, von den größern waren nur Trümmer da. Noch ein anderes Mal war der Inhalt einer kleinen Dragge, die viel weniger tief gegriffen hatte, ziemlich derselbe. Es scheint in der Längenrichtung des flachen Beckens weithin eine solche Muschelbank zu verlaufen und zwar da, wo der lange Zeit außerordentlich langsam sich senkende Boden von 3 oder 3½ Faden Tiefe ein wenig rascher abzufallen beginnt. Ich denke mir, daß die Wellen, wenn sie von Süden kommen, hier, wo der Boden flacher wird in einer Art Brandung anschlagen, und den in ihnen schwebenden Inhalt weiter wegschleudern, wodurch allmälig ein Muscheldamm gebildet ist, der nur einer Erhebung des Bodens oder eines Abflusses des Wassers bedarf, um eben solche Felsen aus Muschel-Trümmern zu bilden, wie sie an der Ost- und Westküste jetzt aus dem Wasser vorragen. Groß ist auch überall die Zahl der auf die Küsten ausgeworfenen Muscheln, wo das Meer neben ihnen sich nicht allzulangsam vertieft. Herr Danilewski, der vor mir die Inseln Kulaly und Morskoi besucht hatte, sagt in seinem Bericht, diese Inseln beständen aus Sand, ausgeworfenem Seegras und Muscheln. Für Morskoi, welches ganz neuen Ursprungs ist, muß ich dieser Darstellung vollkommen beistimmen. Es ist bedeckt mit kleinen Hügelchen, die aus der Ferne schon durch ihre weiße Farbe auffallen

und vorherrschend aus gebleichten Muscheln bestehen, die der Wind hin und her weht, bis einzelne Gräser oder andere Pflanzen ihnen einige Festigkeit geben. Für Kulaly möchte ich diesen Ausdruck nur für die Ränder gelten lassen, wo man mehr Muscheln und Schnecken oder Sand sieht, aber die Scheitelfläche besteht doch vorherrschend aus Sand, dem nur eine ansehnliche Menge Muscheln beigemengt ist; die meisten hat der Wind ohne Zweifel verweht, denn die hiesigen Muscheln werden sehr leicht vom Winde gehoben, da unter ihnen eine große Menge von dünnschaligen Adacnen oder Pholadomyen sich befinden und auch die Herzmuscheln meistens nur klein sind. Ueber die große Beweglichkeit der hiesigen Muscheln habe ich gelegentlich eine eigenthümliche Erfahrung gemacht. Es kam mir darauf an das Niveau des Wassers in einem Brunnen, der auf der Düne am Hafen von Tjuk-Karagan sich findet, gegen das Meeres-Niveau zu bestimmen. Dieser sogenannte Brunnen ist, wie manche ähnliche hier, nichts weiter als eine Grube, die man in den Sand gegraben und in die man ein Faß eingesenkt hat, um als Brunnen-Einfassung zu dienen. Damit der Brunnen aber nicht zugeweht werde, hatte man ihn mit einem Dache von Rogoshen in Form eines Zeltes bedeckt. Mit dem Nivellement bis zu diesem Brunnendache angekommen, sah ich kein anderes Mittel, es bis über den Brunnen zu leiten, als das Dach ein Paar Quadrat-Fuß weit aufreißen zu lassen, um eine Latte in horizontaler Richtung bis über den Brunnen zu führen. Es wehte an diesem Tage ein so heftiger Wind, daß man beim Ablesen durch das Fernrohr Mühe hatte, sich zu halten. Kaum war nun die Brunnendecke aufgerissen, als durch die Oeffnung eine Menge leichter Muscheln mit feinem Sande in diese Bedachung flog, und da der gewöhnliche Eingang zur Seite lag, darin umher wirbelte. Ich war umgeben von einem wahren Muschelgestöber mit feinem Sande, als ich den Abstand der Wasserfläche des Brunnens von der Latte maß und mußte eilen, die gemachte Oeffnung zu schließen, um den Brunnen nicht verschütten zu lassen. Grobe Sandkörner scheinen nicht so hoch gehoben zu werden. Dieses seltsame Muschelgestöber erinnerte mich, daß man in diesem Lande, wo alles an die Vergangenheit mahnt, zuweilen auch von vorweltlichen Muscheln umstöbert werden muß, zwar nicht

hier bei Tjuk-Karagan oder Mangischlak, wo die in den Boden vergrabenen Muscheln massiger sind, aber weiter nördlich in der Wolga-Steppe.

Die Frage, ob die Mollusken-Fauna des kaspischen Meeres im Absterben begriffen ist, scheint auch insofern wichtig, weil die Muscheln wesentlich zur Ernährung der Rothfische beitragen.

Daß die nordkaspische Steppe zwischen der Wolga und dem Ural-Flusse Boden des kaspischen Meeres war, und war zu einer Zeit, als dieses schon seine jetzige Fauna hatte, bezweifelt wohl Niemand mehr, da in allen Einrissen des Bodens kaspische Muscheln zu Tage kommen. Ich kenne die Nordgrenze dieses alten Meeres-Beckens nicht aus eigener Ansicht, allein ich kann nicht zweifeln, daß schon die Gegend des Elton-Sees hoch bedeckt war von einem ziemlich stark gesalzenen Wasser, denn sehr häufig findet man in den Einrissen, welche das Frühlingswasser macht, Cardium trigonoides und C. crassum von einer Größe, wie sie nicht im flachen, sondern nur im tiefen Becken der Jetztzeit oder an seinen Grenzen vorkommen. Es ist aber auch leicht, die Muscheln des Brakwassers vom damaligen Meere aufzufinden, und das Vorkommen derselben spricht mächtig dafür, daß Pallas ganz richtig die Randstufe der Donischen Hochsteppe für das Ufer des alten kaspischen Meeres ansah. Bekanntlich fließt die Wolga seit längerer Zeit am Rande dieser Stufe, hat also rechts zuerst das Kreideland, dann die Donische Hochsteppe, links aber eine viel tiefere Grassteppe und dann die salzige Steppe, charakterisirt durch Salzkräuter und Artemisien. Bei Zarizyn und noch entschiedener bei Sarepta biegt die Stufe der Hochsteppe von dem jetzigen Wolgabette ab, und diese fließt durch den ehemaligen Meeresboden. Dennoch bleibt das rechte Ufer höher, weil der Fluß, nach Westen drängend, hier eingerissen hat und noch immer einreißt, nach Osten aber absetzt. In diesem rechten Ufer nun sieht man, wo es steil abgerissen ist, eine Schicht Muscheln, welche sämmtlich den Charakter der kaspischen Brakwasser-Muscheln an sich tragen. Man sieht diese Muschelschicht stellenweise schon bei Sarepta, aber am schärfsten in dem fast senkrechten Ufer, auf welchem Tschernoi Jar liegt. Sie ist auch weiter unten von Zeit zu Zeit noch recht deutlich. Dreissena polymorpha

und eine andere Dreissena, die nie im Flußwasser vorkommt, sind am meisten aufgewachsen und am häufigsten, die Myaceen sind klein und die Cardien am wenigsten aufgewachsen und am seltensten. Hier war also wohl das alte Ufer nahe. Gewöhnlich liegen die Muscheln im Sande. Wo nun der Steppenboden dieser Gegend, ein zäher Lehm, die obere Schicht bildet, da liegt die Muschelschicht vor jeder Auferstehung gesichert und die Ufer-Einstürze zeigen den Durchschnitt derselben. Vor Lebäshje aber läuft die Lehmschicht aus, der Boden wird sandiger und geht stellenweise in wahren Flugsand über. Hier nun, wo auch die Muschelschicht wohl ursprünglich schon der Bodenfläche näher lag, haben die Winde sie aufgewühlt und als die leichtesten Theile nach oben gebracht. Eine sandige sanft aufsteigende Höhe hinanfahrend, sah ich nicht ohne Verwunderung glänzende Streifen, netzförmig verbunden, die wellige Fläche weit hin überziehen. Die nähere Untersuchung zeigte bald, daß hier unzählige Muschel-Splitter mit einigen größeren Stücken, mitunter auch ganzen Muscheln, vom Winde umhergetrieben werden, und bei stillem Wetter zwischen den Sandwellen Maschen bilden, wie jede leichtere Substanz, die auf dem Sande vom Winde bewegt wird. Unter den kenntlichen Muschelbrocken findet man hier auch solche, welche größer waren, weil offenbar das alte Meer hier schon ansehnlich an Tiefe gewonnen hatte.

Und nun die Nutzanwendung. Wenn diese Muscheltrümmer, welche Jahrhunderte hindurch nicht zur Ruhe gekommen sind, sondern von den Winden umhergetrieben werden, noch nicht verwittert sind, wie will man, daß im Boden sie bald verwesen? Und wenn sie sehr lange sich erhalten, so ist es wohl nothwendig, daß man mit lebenden Muscheln immer eine Menge leerer Schalen aufzieht. Zieht man doch von den Wolga-Mündungen die Dragge zuweilen gefüllt mit Paludina vipipara heraus, und findet unter 1000 Schalen kaum zwei, welche Thiere enthalten! Wer wollte indeß glauben, daß die Schnecke in der Wolga abstirbt? Allerdings sieht man auf den Inseln und an einigen Stellen des kaspischen Meeres Lager ausgeworfener Muscheln. Allein gegen die Lager, welche ich auf den Schären von Bohus-Län gesehen haben, sind sie doch unbedeutend u nennen. — Die Ostsee freilich, an deren Ufer, so weit ich sie

kenne, die Muscheln einzeln aufgelesen werden müssen, ist in Bezug auf Muschel-Production gegen das kaspische Meer jungfräulich zu nennen.

In einer anderen Mittheilung geht Hr. v. Baer auf die Hypothesen ein, die, nicht nur über ein mögliches Absterben der Mollusken-Fauna, sondern über die Unterhaltung des thierischen Lebens im kaspischen Meere überhaupt aufgestellt worden sind.

Wir nehmen, sagt Baer, die Veränderung, oder die mehrfachen Veränderungen des kaspischen Beckens als geschehen an, und haben also das Meer in seiner jetzigen Form, umgeben in seiner Nordhälfte von einer weiten salzreichen Steppe, aus welcher nothwendig allmälig Salz durch das meteorische Wasser aufgelöst und der tiefsten Region, die das jetzige Meer selbst einnimmt, zugeführt wird. Da hat sich denn in neuerer Zeit die Ueberzeugung hie und da ausgesprochen, daß es zur Unterhaltung des thierischen Lebens nicht mehr tauglich bleiben werde, solche kleine Krebschen (Artemia) vielleicht ausgenommen, welche auch in starker Salzsoole leben können. Es ist nicht unwichtig, die Begründung einer solchen Meinung zu untersuchen, denn das kaspische Meer liefert jetzt eine so große Quantität von Fischen, wie vielleicht kein anderes Wasser von dieser Oberfläche. Beauftragt mit einer Untersuchung der Fischerei im kaspischen Meere, mußte es mir von dem größten Interesse sein, zu erforschen, ob Beweise für ein fortschreitendes Absterben vielleicht jetzt schon sich nachweisen lassen, oder, wenn diese sich nicht zeigen, ob in den physischen Verhältnissen dieses Sees sich die Nothwendigkeit erkennen lasse, daß er immer mehr mit Salz geschwängert werden müsse.

Goebel hat, allerdings in zweifelhafter Form, die Vermuthung hingeworfen, daß das kaspische Meer, ursprünglich ein Süßwasser-See, aus der angrenzenden Steppe erst allmälig sein Salz erhalten haben möge. Eichwald hat nicht angestanden, das kaspische Wasser schon sehr salzig und bitter zu finden, und zu erklären, daß die Thiere in ihm im Absterben begriffen, und, zum Theil wenigstens viele Muscheln, deren Schaalen man noch frisch ausgeworfen findet, schon ausgestorben sind. Hommaire de Hell hat die erste Angabe dazu benutzt, für das kaspische Seewasser 5 pCt. Salzgehalt anzunehmen, womit es das Weltmeer überbieten und eine Stufe in der Reihe der

Salzseen schon erreicht haben würde. Hrn. Stuckenberg dient aber die zweite Mittheilung zu dem Thema einer Art Leichenrede, worin er erklärt, — das kaspische Meer habe sich „überlebt" und leide an Altersschwäche, weil die Thiere in ihm absterben u. s. w.*).

Goebel drückt sich so aus: „Fast sollte man glauben, das kaspische Meer sei ein Süßwasser-See gewesen, und habe allmälig aus der angrenzenden Steppe seinen Salzgehalt erhalten. Doch dies ist eine Frage, die eben so schwer zu lösen sein möchte, als die, woher es kommt, daß das Weltmeer mit so vielen Salzen angeschwängert ist, und woher es dieselben genommen, so vielfach man auch seit Aristoteles Zeiten diese Fragen zu beantworten gesucht hat" **).

Was die erste anlangt, so scheint mir ihre Beantwortung so außerordentlich schwierig nicht. Die Cardaceen und andere Salzwasser-Muscheln, welche wir in allen Ablagerungen des kaspischen Meeres, in den felsigen sowohl, als lose in der Steppe in zahlloser Menge finden, werden wohl nachweisen, daß das kaspische Meer von unmeßbarer Zeit her salzig war, wahrscheinlich schon in früheren Bildungs-Perioden des Erdballs, wo es vom allgemeinen Meere nicht geschieden gewesen sein wird. Ist es denn leichter, eine ursprünglich gesalzene Steppe und einen ursprünglich süßen See daneben anzunehmen, als den salzreichen Steppenboden von dem See abzuleiten? Was aber die zweite Frage anlangt, so wird sie allerdings oft aufgeworfen, allein es scheint mir, daß man sie eben so wenig aufwerfen darf, als man fragen sollte: wie kommt die Milch in die Kuh, oder wie kommen die Blutkörperchen in's Blut, die Knospen in den Baum? da man vielmehr fragen sollte: wie kommt sie heraus, d. h. wie werden sie gebildet? — Daß das süße Wasser aus dem Meere herauskommt durch Verdunstung, wissen wir nur zu gewiß; warum sollen wir denn ein ursprünglich süßes Wasser annehmen? Blos um trinken zu können? Es war dafür gesorgt, daß das süße Wasser früher da war als der Dunst,

---

*) Hydrographie des russischen Reichs IV. S. 38.

**) Goebel, Reise in die Steppen des südlichen Rußlands. Bd. II. S. 104.

und besonders der Durst des Menschen. Alle thierischen Reste aus den ältesten Formationen des Erdkörpers haben ihre nähern und entfernteren Verwandten, wenn diese überhaupt noch vorhanden sind, nicht unter den Süßwasserthieren, sondern unter den Bewohnern des salzigen Wassers. Was hat man also für Gründe, sich ein ursprüngliches Meer von süßem Wasser zu denken, und ihm dann von unten Salz beizubringen, damit es nicht faule?

Was das Absterben der Thiere anlangt, so darf, wenn man leere Schaalen am Ufer findet, nicht daraus geschlossen werden, daß auch im Meere die Bewohner abgestorben sind. Allerdings haben in viel früheren Zeiten, deren Abstand von heute wir nicht abschätzen können, im Bereiche des kaspischen Meeres Thiere gelebt, die nicht mehr in demselben lebend vorzukommen scheinen, wie z. B. die Muscheln, welche vorherrschend das hohe Felsenufer bei Mangischlak bilden, Mactra Caspia bei Eichwald, eine Pecten-ähnliche Schaale am Westufer u. s. w. Diese und andere Mollusken-Arten, die man in den felsigen Ufern findet, hat Niemand bisher lebend, oder auch nur frisch ausgeworfen gesehen. Aber Aehnlichkeit ist ja überall. Unter den Schaalen, welche man in der Steppe zerstreut findet, möchten nicht so viele ausgestorbene Formen vorkommen, als man annimmt. Was aber die Muscheln anlangt, welche noch in frischem Zustande ausgeworfen werden, so habe ich sie alle lebend aus dem Meere gebracht, obgleich, wie sich von selbst versteht, im Meere außerdem eine noch viel größere Menge leerer Schaalen sich findet. Seit jener (vorhergehenden) Mittheilung habe ich außerdem eine kleine Erfahrung gemacht, die ich nicht unterlassen will, hier noch beizufügen. Ich habe die Insel Tschetschen besucht, und an der Küste, besonders an der westlichen, eine fast unglaubliche Menge ganz frisch ausgeworfener Schaalen derjenigen Muscheln, welche Eichwald Adacna laevigata nennt, gefunden, und konnte nicht umhin die Auswürflinge einem Sturme zuzuschreiben, der wenige Tage vorher geherrscht und uns gehindert hatte, gerade nach Tschetschen zu gehen, wie unsere Absicht war. Ich mußte glauben, daß sie vor ganz kurzer Zeit ausgeworfen waren, weil in allen das Band am Schlosse noch erhalten war, und die Schaalen zusammenhielt. Von den Thieren war aber nichts mehr zu erkennen. Die Bestätigung dieser Ver-

muthung erhielt ich bald. Während des Sturmes selbst hatte der Kriegs-Gouverneur von Astrachan, Contre-Admiral Wassiljew, sich an der Insel vor Anker gelegt, um ruhigere See abzuwarten. Ihn begleiteten die Herren Semenow und Weideman, und diese jungen Naturforscher haben viele der ausgeworfenen Schaalen noch mit dem lebenden Thiere gefunden und mitgebracht, von denen ich einige besitze. Die Adacnen gehören aber besonders zu den Schaalthieren, welche man für ausgestorben oder aussterbend erklärt hat. Es giebt überdies ein Zeugniß, welches gültiger als alle übrigen beweist, daß die Thierwelt im kaspischen Meere nicht in sichtlicher Abnahme begriffen ist. Dieses Zeugniß liegt in der Geschichte der Fischerei. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß der allgemeine Ertrag derselben mit den Jahren immer größer geworden ist, so wie man mehr Mittel zum Fange angewendet hat. Ob das Verhältniß des Ertrages zu den aufgebotenen Mitteln für den Einzelnen jetzt so günstig ist als früher, ist eine andere Frage. Aber daß der Gesammt-Ertrag noch immer im Zunehmen ist, läßt sich erweisen. Mehrere Millionen Pud Fische werden jährlich aus dem kaspischen Meere gezogen. Diese haben sich nicht aus salzigem Wasser allein gebildet, sondern aus organischem Stoffe, und zwar vorherrschend aus thierischem.

Gegen das Zeugniß der Decrepidität, welches Stuckenberg dem kaspischen Meere ausstellt, möchte ich ein Zeugniß der Unreife stellen. Unreif ist es deshalb, weil es in seinen jetzigen Verhältnissen noch neu ist, neuer als andere Meere. Die Folgerungen der neueren Verhältnisse gehen noch fort, und werden noch längere Zeit merklich bleiben. Das Meer wird fortfahren, aus der Steppe durch Wasser und Wind neuen Bodensatz zu erhalten. Die Thätigkeit der Hitze unter seinem Boden geht auch noch fort. Durch beide Verhältnisse ist es vielmehr in Veränderung begriffen, wie sein abgelöster, ruhigerer Zwillingsbruder, das schwarze Meer. Tumultuarische und überthätige Jugend ist eher Fehler des kaspischen Meeres, als hinfälliges Alter.

Aber die Frage hat doch auch eine ernste Seite. Wir haben jetzt ein kaspisches Meer mit geschlossenem Umfange, und in seiner Umgebung eine weitgedehnte, salzreiche Steppe. Wenn die Verhältnisse so wären, daß das kaspische Wasserbecken allmälig alles

Salz aufnehmen müßte, welches in dieser Steppe enthalten ist, ohne von seinem Salzvorrathe bedeutende Quantitäten abzugeben, so müßte es nothwendig an Salzgehalt zunehmen, denn es würde in einem sehr viel kleineren Becken der Jetztzeit alles Salz sich sammeln, das in der Vorzeit, als das kaspische Meer noch bis Chwalinsk oder bis Spask sich ausdehnte, in diesem sehr viel größern Becken enthalten war. Es wäre doch möglich, daß dann manche von den Thieren, welche jetzt in ihm leben, nicht mehr bestehen könnten, und da das Meer abgeschlossen ist, so ist eine Einwanderung von Salzwasser-Thieren anderer Art nicht gut denkbar. Die nördliche Hälfte des flachen Beckens muß wohl immer wenig gesalzen bleiben, da von hier das süße Wasser, das durch Verdunstung verloren geht, vorzüglich zufließt. Hier wird also immer eine große Menge organischen Stoffes gebildet werden, wie es jetzt besonders in den Nebenbuchten der Wolga geschieht, und dieser Stoff wird dem Fischvorrathe auf irgend eine Weise zu gute kommen. Allein es wäre ein schlimmer Umstand, wenn das tiefe Becken des Meeres so gesalzen würde, daß das organische Leben in ihm, wenn auch nicht ganz aufhören, doch sehr beschränkt würde. Die Fische würden dann in dem engen Raume des wenig gesalzenen Wassers sich sammeln, und der Erwerbsucht der Fischer so preisgegeben, daß der Staat kräftige Maaßregeln für die Erhaltung derselben zu ergreifen hätte, und wahrscheinlich die Fischerei beschränken müßte.

Glücklicher Weise ist das kaspische Meer keine Porzellanschaale, welche Salzwasser aufnimmt und nur das süße Wasser verdampfen läßt, das Salz aber zurückbehält. Es hat seine Einnahme, aber auch seine Ausgabe an Salzen, und es kommt nur darauf an, ob es gelingt, beide gegen einander abzuschätzen.

Mir scheint die Einnahme viel geringer als man gewöhnlich glauben mag, wenigstens bei Aufstellung der oben erwähnten Ansicht, wogegen der Verlust an Salzgehalt, den man gewöhnlich ganz außer Acht läßt, jedenfalls ansehnlich, vielleicht ganz groß ist.

Das kaspische Meer bildet ebensowohl seine Salz-Lagunen und Salzseen, wie sein Zwillingsbruder, das schwarze Meer, und in manchen Gegenden das Weltmeer, allein in dem ersteren kann der Verlust an Salz nicht anders ersetzt werden, als aus seinen eigenen

Ufern. Im Weltmeere kann der Verlust dieser Art gar nicht in Betracht kommen; bei Meeren, die wenig geöffnet sind, wie das baltische und das schwarze, hängt der Salzgehalt so sehr von der Quantität des einströmenden süßen Wassers, und seinem Verhältnisse zum Abflusse in das offene Meer, einer etwaigen Gegenströmung u. s. w. ab, daß auch starke Salzablagerungen kaum eine bemerkbare Wirkung hervorbringen werden.

Die Abscheidung von Meerestheilen durch verlängerte Sandbänke erfolgt an den Küsten des kaspischen Meeres allerdings nicht in so großem Maßstabe, wie am schwarzen, oder wie am mexicanischen Golfe, allein sie fehlt keineswegs, namentlich an der Ostküste. Nicht weit von der Alexander-Bai ist der langgezogene Salzsee Karakul, der sich über 40 Werste erstreckt, von dem Meere durch eine Sandbank schon abgetrennt. Die noch längere Sandbank weiter im Süden, welche auch Karelin beobachtet und gezeichnet hat, kann auch kaum anders enden, als mit Absperrung. Den Astrabadschen und Sensilinskischen Golf schützt das einströmende süße Wasser, das besonders bei dem erstern in großer Menge zuströmt, vor ähnlichem Schicksal. Allein dem Kenderlinskischen Golfe, so tief er auch ist, könnte man doch eine Absperrung vorhersagen, wenn man bedenkt, was vollkommen beglaubigt zu sein scheint, daß man bei den ersten Besuchen nur eine vorliegende langgezogene Insel fand, und daß später diese Insel nach Süden mit dem Festlande sich verbunden zeigte. Man braucht auch nur die Form dieses Golfes ohne Zufluß sich anzusehen, um sich zu überzeugen, daß eine Anschwemmung von Sand gegen ihn erfolgen müsse. Es wird darauf ankommen, wie lange die Ausströmung des gelegentlich aufgestauten Seewassers aus ihm der Einströmung die Waage halten wird. Wenigstens läßt sich eine Abscheidung seines südlichen Theiles in einen Salzsee erwarten, wie sie an der Bucht von Mangischlak oder Tjuk-Karagan ohne Zweifel erfolgt ist.

Auf der Spitze der Halbinsel Mangischlak, zwischen der Festung Nowo-Petrowsk und dem Hafen, liegen drei oder, wenn man will, vier Salzseen nahe bei einander, welche die verschiedenen Bildungsperioden derselben zeigen, so daß sie als belehrende Muster für die Entstehungsgeschichte von Salzseen dieser Art gelten können.

Da wir längere Zeit in der Nähe derselben gastliche Aufnahme bei dem Commandanten von Nowo-Petrowsk fanden, so hatten wir Muße genug, sie zu beobachten.

Es ist bekannt, daß die Halbinsel Mangischlak, deren Spitze auch Tjuk-Karagan genannt wird, ein hohes Tafelland ist, aus Kalkfelsen neuerer Formation gebildet. Etwas südlich von der äußersten Spitze liegt an der Westküste die Bucht, in welche die Schiffe einlaufen, die entweder die Festung versorgen, oder den Handel mit den Kirgisen, und weiter nach Chiwa und Buchara unterhalten. Diese Bucht dringt nicht etwa in das Felsgebäude selbst ein, sondern sie liegt vor ihm. Am westlichen Fuße des Felsrandes hat sich nämlich ein niedriges Vorland aus Meersand mit großen Muscheln aus der Tiefe gebildet. Es wird nach Norden immer breiter. Am Fuße der Festung ist dieses Vorland schon mehr als 1½ Werst breit, und hier liegt dicht unter der Festung ein Salzsee, der im Sommer fast vollständig mit Salz angefüllt ist; nur am westlichen Rande, dem Meere zu, sahen wir in einem kleinen Raume kein Salz, und hier soll, nach der Aussage der Bewohner der Festung, nie festes Salz sich bilden, sondern nur Rapa, d. h. starke Salzsoole sein. Im Frühjahr nach dem Austhauen des Schnees fließt so viel Wasser in den See zusammen, daß man nur eine Wasserfläche sieht. Einige Personen versicherten sogar, daß er dann gar kein festes Salz enthalte. Allein das ist wohl nicht richtig, denn man findet sehr leicht unter der diesjährigen Schicht eine frühere, durch eine dünne Lage von Schlamm getrennt. Ob die untere Lage wieder aus mehreren Schichten besteht, weiß ich nicht mit Bestimmtheit anzugeben, da Niemand hier Bohrversuche gemacht hat. Es giebt Salzseen, in denen unter der oberen Schicht eine Menge anderer liegen, die wie Flötze von einander getrennt sind, wie im Elton-See, und andere, wo das untere Salz, der Koren (die Wurzel) der Russen nur eine unförmliche Masse bildet.. Ich kann nur aus dem Umstande, daß das Stück welches man mir als untere Schicht heraufbrachte, nach der Reinigung vom Schlamm, eine untere und obere Fläche zeigte, vermuthen, daß mehrere Schichten über einander liegen. Das Wasser, welches die obere Schicht auflöst, und aus der unteren durch den Schlamm hindurch so viel auslaugt, daß es dem Sättigungsgrade

nahe kommt, verdunstet bei eintretender Wärme und das Salz krystallisirt wieder, eine obere Schicht bildend. In der Mitte des Augustes sahen wir schon den See fast angefüllt mit röthlichem Salz, mit Ausnahme des westlichen Ausschnittes, und diese Anfüllung war schon viel früher erfolgt, da man schon seit längerer Zeit gebrochen hatte. Das Salz war im August und September, je nach der Windes-Richtung, entweder sehr weit ganz entblößt von Wasser, so daß man trockenen Fußes eine Strecke in den sogenannten See auf dem Salze fortgehen konnte, ohne auch nur die Sohlen naß zu machen, oder es war einige Linien hoch mit Wasser bedeckt, und bei heftigem Westwinde auch wohl etwas mehr als einen Zoll hoch. Daß die Tiefe der geringen Schicht Soole nach dem Winkel zu, der nie Salz hat, langsam zunimmt, läßt sich erwarten. Ich finde es unrecht, daß man solche Ausfüllungen mit Salz „Salzseen" nennt, und möchte sie lieber Salz-Mulden nennen. Es giebt in der Steppe solche, die während des Sommers ganz trocken sind, wie eine Eisfläche. Daß das Frühlingswasser eine Menge Salz auflößt, würde ja auch in jeder gemeinen Holz-Mulde mit Salz geschehen, aber die Soole ist in brauchbaren Salzseen nur unbedeutend, nur ein Wasser auf dem Salze, und man darf nicht glauben, daß auf dem Elton-See die vielen Arbeiter den See in Kähnen befahren. Sie stehen vielmehr auf dem Salze, wobei freilich die Füße, oder, wo vor kurzem die oberste Schicht des Salzes weggebrochen ist, auch die Beine*) in der Soole stehen. Allerdings hat man Boote, um das Salz zu transportiren, aber für diese ist ein Kanal aus dem Salze ausgehauen, der nicht nur jährlich, sondern wenigstens mehrmals im Jahre gereinigt werden muß, um auf ihm fahren zu können. Auf der Charadusunskischen Salz-Mulde, westlich von Astrachan, bin ich mit dem Salz-Director Bergsträßer in einem dreispännigen Wagen umhergefahren. Hier bei Nowo-Petrowsk ist die Salz-Mulde, von der wir gesprochen haben, noch nicht ganz fertig, denn man wird wohl errathen haben, daß in dem Winkel,

*) Nach sehr schneereichen Wintern, wie in dem laufenden Jahre, ist die Masse der Soole etwas größer, immer aber ist nur Soole auf dem Salze in diesem sogenannten Salzsee.

dem Meere gegenüber, noch Einriefelungen aus demselben stattfinden, welche die Soole hier nie zur völligen Sättigung kommen lassen. Man erkennt sie im Boden des Wasserbeckens. Ich versuchte durch einen in den See eingesetzten Meßstab zu bestimmen, ob bei starkem Westwinde, wo das Meer gegen diese Küste aufgestaut und der Druck also größer wird, der Zufluß von Seewasser sich mehrt, habe aber kein bestimmtes Resultat erhalten, da ich nicht weiß, wie hoch der Wind das Wasser des Salzsees von ungefähr ½ Werst Durchmesser, oder etwas weniger, aufstauen mag. Der Meßstab war nämlich an der Ostküste des Sees in eine kleine Wasserrinne eingesetzt, wo er nie ganz in's Trockene kommen konnte. Bei heftigem Westwinde stieg nun allerdings das Wasser um fast einen Zoll; allein da im zweiten, nördlichen See, der keinen Zufluß von der Westseite haben kann, das Wasser fast eben so viel an seinem Ostrande wuchs, so muß ich diesen Wechsel mehr der Aufstauung in den Seen zuschreiben. Ueberdies war der höhere Wasserstand sehr vergänglich, denn hörte der Sturm auf, so war das Wasser am Meßstabe auch gleich gesunken und das Salz war einmal am dritten Tage in der Osthälfte schon wieder ganz entblößt von Soole. Ich muß also glauben, die Rieselungen durch die ziemlich breite Düne seien gleichbleibend. Sie werden unterhalten, da die Oberfläche der Mulde 3½ englische Fuß tiefer liegt als das Meer. Sie sind sehr gering, müssen aber doch die Mulde immer mehr mit Salz füllen. Diese Mulde oder dieser Salzsee hat übrigens andere Zuflüsse, die viel bedeutender an Wassergehalt sind, aber nur sehr wenig Salz zuführen. Am Fuße des Berges, auf dem die Festung steht, ganz nahe am Rande des Salzsees sind mehrere Brunnen und eine etwas größere Cisterne, zum Baden bestimmt, gegraben worden. Aus einem dieser Brunnen fließt das überflüssige Wasser in Form eines kleinen Bächleins von freilich nur sehr geringer Tiefe und Breite in die Mulde, und erhält sich weithin in der Salzfläche einen Kanal von einigen Zoll Tiefe offen. Es ist derselbe, in den der Meßstab eingesetzt wurde. Ein ähnlicher kommt aus der Cisterne. Das Wasser aus dem Brunen, obgleich zum Trinken bestimmt, ist doch nicht ganz ohne salzigen Beigeschmack, das Wasser aus der Cisterne ist mehr gesalzen und hat eben deshalb eine andere Bestimmung erhalten. Beide jedoch

führen der Mulde nur sehr wenig Salz zu, könnten aber denen, welche nicht begreifen, wo das Wasser bleibt, das das kaspische Meer von seinen Zuflüssen erhält, augenscheinlich machen, wie diese kleine Fläche von etwa einer halben Quadrat-Werst durch Verdunstung mehr verliert, als die beiden Rinnsale und das Filtrirwasser aus der Düne zuführen.

Weiter nach Norden, dem Hafen näher, ist ein zweiter Salzsee, der diese Benennung mehr verdient, denn er hat nur am Boden eine feste Salzlage, auf der man sichern Schrittes fortschreiten kann, aber so viel Soole darüber, daß ein Mensch darin schwimmen kann, auch im Spätsommer. Sie soll in der Mitte 2 Arschin 6 Werschok (5 Fuß 6 Zoll engl.) tief sein. Doch liegt die Wasserfläche dieses Sees noch tiefer unter dem Meere, als die des ersten. Sie lag nach meiner Messung 4 Fuß $4\frac{1}{2}$ Zoll unter dem Spiegel der Bucht, der zur Zeit der Messung etwas mehr als den mittlern Stand gehabt haben mochte. Dieser See erhält von der Bergseite gar keine Zuflüsse, dafür aber viel größere Einrieselungen als der erste See, und auch offenbarere. Sie gehen durch die Sand-Düne, die ihn von der Bucht trennt. Dieser aus grobem Sande gebildete Zwischenraum zwischen dem See und dem letzten Theile der Meeres-Bucht ist nur $\frac{1}{3}$ Werst breit; da er aber über den höchsten Stand der Bucht bedeutend erhoben ist, so kann man ihn eine Düne nennen. Oben ist dieselbe völlig trocken. Doch dringen in der Tiefe aus ihm vier kleine Wasserrinnen gegen das Becken des Sees, oberhalb seines Spiegels, hervor, so daß sie, bevor sie sich in ihn ergießen, eine Strecke offen fließen; das Wasser ist Seewasser, von dem Geschmacke des Wassers in der Bucht, und es fließen diese Strömchen offenbar viel stärker, wenn das Wasser in der Bucht höher aufgestaut ist, als bei niedrigem Stande desselben. Man kann nicht zweifeln, daß der Salzabsatz in diesem See allmälig zunehmen muß, und zwar auf Kosten des Meeres.

Das Vorland, in dem beide Seen liegen, ist hier, wo der zweite See sich befindet, viel breiter geworden, als in der Gegend des ersten. Dadurch ist Raum für noch zwei kleinere Becken gewonnen, die der Westküste näher liegen, als die beiden größern. Das eine von ihnen, etwas langgezogen, und nicht vielmehr als $\frac{1}{10}$ Quadrat-

werst einnehmend, bildet einen Salz-See, der nur eine starke Soole enthält, aber kein Salz abgesetzt hat. Das andere Becken, oder das vierte, wenn wir sie alle zusammenzählen, ist noch viel kleiner, war aber jetzt völlig ausgetrocknet, und hatte nur eine dünne Schicht krystallisirten Salzes zurückgelassen.

Wir haben hier vier Stufen von Salzseen, nur daß im ersten die Ausfüllung der Mulde mit Salz noch nicht ganz vollendet ist, und alle vier haben sich, wie man gar nicht bezweifeln kann, auf Kosten des Meeres gebildet. Sieht man von der Höhe der Bergebene auf die Seen und den Meerbusen hinab, so erscheinen die Seen durchaus als abgelöste Theile des Meerbusens, der noch jetzt in der Bildung eines neuen Beckens begriffen ist, und schon zu einem folgenden die Einleitung getroffen hat. Man sieht nämlich von dem Vorlande, das immer weiter vom Fuße der felsigen Hochsteppe sich entfernt, eine breite, gegen zwei Werst lange Landzunge in derselben Richtung fortlaufen, und den Busen zwischen sich und die Hoch steppe einlassen. Von der breiten und mäßig hoch in Form einer Düne aufgeworfenen Landzunge geht aber eine viel schmälere und niedere zuerst in rechtem Winkel ab, und krümmt sich dann gegen Süden in einem Haken um. Sie ist es, die den eigentlichen Hafen bildet, den besten im kaspischen Meere, und einen der sichersten, die man sich denken kann, der nur nicht sehr tief ist. Es ist mir wahrscheinlich, daß diese Landzunge sich verlängert, und den Hafen, wenn auch spät, in einen geschlossenen See verwandeln wird. Die Bedingungen dazu scheinen gegeben. Heftige Nordwinde müssen die Wellen mit ihren vom Boden aufgerissenen Inhalte gegen das Ende der Bucht treiben. Ein Theil des Sandes wird zur Verstärkung des entgegenstehenden Dammes zwischen dem Ende der Bucht und dem zweiten Salzsee, ein Theil zur Verlängerung der zurückgekrümmten Landzunge dienen. Kein Wind kann den letztern wieder wegführen. Eine halbe Werst weiter hat schon eine zweite, seitliche Sandbank begonnen. Werden dadurch neue Seen abgeschlossen, so werden sie nicht die Reihe der größern Seen fortsetzen, sondern die Reihe der kleinern, weil jetzt das Ende des Busens viel breiter ist, als vor einer Reihe von Jahrhunderten. Man findet auch sehr bestimmte, besondere Veranlassungen zur Abscheidung der größern Seen

in zwei sehr ansehnlichen Vorsprüngen der tiefern Schichten der Felsmassen, welche die ursprüngliche Bucht verengten, hinter denen also Sand und Lehm bei jedem hohen Seegange sich absetzen mußten. Den Dämmen, welche sich dadurch bildeten, hatte nur der Sand der damaligen Landzunge (des jetzigen Vorlandes), entgegen zu wachsen, um die Seen abzuschließen. Die Schaalen der Schaalthiere, welche in trockenem Boden sich so außerordentlich lange erhalten, geben überdieß ein Wahrzeichen, das für mich entscheidend ist. An den Kesselrändern dieser Seen oder Mulden findet man in ziemlicher Menge die Schaalen von kleineren Paludineen, die noch jetzt in großer Anzahl in Buchten leben, im offenen Meere aber nur selten und dann leer gefunden werden. Sie leben sehr zahlreich in der benachbarten Bucht, in oder vielmehr auf dem zähen Lehmboden derselben. Fester Lehm bildet auch den Boden der Salzseen. Das kleine Becken jedoch hat vorherrschend Sandboden. So mag denn auch sein Wasser nicht allein verdunstet, sondern auch verlaufen sein. Bei dieser Uebereinstimmung in den Local-Verhältnissen macht es mich auch wenig irre, daß das Salz in beiden größern Seen nicht gleich ist. In beiden hat es zwar eine röthliche Farbe, allein in einem gilt es für rein, und krystallisirt dort in großen, sehr regelmäßigen cubischen Krystallen, im andern für unrein. Auch sieht man am Rande dieses zweiten Sees sehr ansehnliche Efflorescenzen von Glaubersalz, am Rande des ersten nicht, und die Krystallisationen im zweiten See, in Cuben beginnend, schienen leicht in unförmliche Massen überzugehen. Diese Unterschiede in dem Salzgehalte müssen von Modificationen des Bodens abhängen. Der schwarze, nach Schwefelwasserstoffgas riechende Schlamm, welcher in Seen, wo das Kochsalz reiner ist, immer die Schichten trennt, scheint auf die bessere Absonderung des Kochsalzes zu wirken. Er ist im Umfange und zwischen den Salzlagen des ersten Sees in hinlänglicher Menge vorhanden, beim zweiten See aber, dessen Umgebung rein wie eine gefegte Tenne ist, gar nicht zu bemerken.

Es ist möglich, daß noch weiter nach Süden, wo das Vorland schmäler ist, schon früher Salzablagerungen sich gebildet haben, aber später verschüttet sind, da der Dünenrand hier dem Fuße der Felswand näher kommt. Man sieht nämlich von der Südspitze des süd-

lichen Salzsees einen rothen Streifen von Salicornia herbacea zwischen dem Seeufer und dem Fuße der Felswand sich weit hinziehen und von Zeit zu Zeit sich stark erweitern. Salicornia herbacea kann außerordentlich salzreichen Boden vertragen; man sieht sie zuweilen bis dicht an das Salz treten, wenn dessen Umgebung nur einige Feuchtigkeit behält. Dann ist sie aber tiefroth. So ist das Becken des Elton-Sees von einem purpurrothen Saum umgeben, keine andere Salzpflanze tritt, soviel ich weiß, so nahe an das Salz. Man hätte dann bei Nowo-Petrowsk auch die höchste Form des Absatzes aus dem Meere von Sand verdeckt als Steinsalz. Solche verschüttete Salz-Mulden sind westlich von Astrachan ganz bekannt; kleine halbverschüttete Lager habe ich selbst gesehen.

Im Lande der Kirgisen sind viele Salzseen, Salzmulden und Salzlager (secundäres Steinsalz). Die näher an der Küste liegenden werden ähnlichen Ursprunges aus dem jetzigen Meere sein. Es leuchtet aus dem Gesagten ein, daß solche Ablagerungen viel mehr Salz enthalten, als der Theil des Meerwassers enthielt, dessen Stelle sie jetzt einnehmen, — daß also durch sie das Meer einen Verlust an Salz erlitten hat.

Aber es giebt überdies große, buchtenförmige Abtheilungen des Meeres, welche zahlreicher sind, als das allgemeine Becken, und welche auf Kosten desselben ihren größeren Salzgehalt gewonnen zu haben scheinen. Es ist schon des schmalen Busens Erwähnung geschehen, der vom Mertwyi-Kultuk nach SSW. abgehet und Kara-Su heißt. Auch ging schon früher von einem andern großen Busen der Ostküste, dem Kara-Bogas, die Sage, daß er ein sehr gesalzenes Wasser habe, daß keine Fische in ihm lebten, und daß ununterbrochen eine Strömung in ihn einlaufe, und nie heraus. Durch Karelin's Reise, in Begleitung der Herren Blaremberg und Völkner, ist er bekannter geworden. Da man jedoch von seinem Umfange die widersprechendsten Nachrichten und Zeichnungen hatte, so verordnete die Admiralität im Jahre 1847 eine nähere hydrographische Untersuchung. Diese wurde durch den Lieutenant Scherebzow ausgeführt, auf dem kleinen Dampfschiffe Wolga, das weniger als vier Fuß Tiefe braucht. Er fand den Meerbusen viel größer, als man ihn erwartet hatte, obgleich schon Karelin ihm

eine weite Ausdehnung von Ost nach West gegeben hatte, aber weniger von Norden nach Süden. Sherebzow bestimmt die größte Ausdehnung von Norden nach Süden auf 85, die größte von Osten nach Westen auf 75 Seemeilen. Doch könnte die letztere Ausdehnung noch ansehnlicher sein, da man, wie Herr Sherebzow mir mündlich mittheilte, den östlichen Winkel nicht ganz übersehen konnte, auch nicht Zeit hatte, ihn zu verfolgen. Man fuhr nämlich am Ufer entlang, um es aufnehmen zu können. Bei der unerwartet langen Fahrt mußte man fürchten, an Kohlen Mangel zu leiden, da man, ohne neue einnehmen zu können, noch nach Baku zurückzukehren hatte. Wirklich mußte aus diesem Grunde die Durchsegelung durch die Mitte, welche auf die Umsegelung folgen sollte, unterbleiben. Bei der Umsegelung fand man abwechselnd 2 bis 6 Faden Tiefe, den Eingang aber in den Busen bildet ein kurzer, gewundener Kanal, der auf einer Stelle bis auf 80 Faden sich verengt. Die Tiefe dieses Kanals ist zuerst 4 Faden, nimmt aber rasch ab. Wo er in dem Busen sich erweitert, giebt es schon Untiefen von nur 3 Fuß. Nahe an dem einen Ufer ließ sich doch ein Fahrwasser von 9—12 Fuß auffinden, das aber beim Uebergang in den Busen nur 5 Fuß hatte. Ein größeres Fahrzeug hätte also gar nicht einlaufen können. Herr Sherebzow sagt ausdrücklich, die Strömung gehe immer durch diesen Kanal in den Busen hinein, bei Westwinden betrage sie 2½, bei Ostwinden 1½ Knoten, beim Uebergang in den Busen (bei der Tiefe von 5 Fuß) sei sie 2¼ bis ½ Knoten gewesen. Auch Karelin und Blaremberg hatten die Strömung, ungeachtet des damals herrschenden Ostwindes, nach Ost gehend gefunden. Nach Sherebzow wird 25 Seemeilen von der Einmündung die Strömung unmerklich, oder ist ¼—½ Knoten und vom Einflusse des Windes nicht unterscheidbar. Das Wasser im Busen ist „beißend-salzig". Kein Fisch lebt in ihm. Fische, die dennoch in ihn gerathen, werden zuerst blind, und dann in wenigen Tagen todt ausgeworfen*). Kein Thier zeigt sich, nach mündlichen

*) Alle obigen Angaben, fügt Herr von Baer hinzu, sind entweder Herrn Sherebzow's Bericht oder seinen mündlichen Mittheilungen entnommen. Das Erblinden wird wohl Niemand beobachtet haben, sondern es wird darauf beruhen, daß die Turkmenen an den todten Fischen die Hornhaut ge-

Mittheilung, an seinen Ufern. Auf dem Busen ruht bei stillem Wetter ein beständiger Nebel. Die Turkmenen nennen nur den Eingang: Kara-Bogas, „schwarzer Schlund", den Busen selbst aber Adshikoussar, „den bittern Brunnen". — Nachdem man aus der Bucht ausgelaufen war, fand man den Dampfkessel mit einer Salzkruste von ¼ Zoll Dicke besetzt, obgleich man während der 5 Tage der Umsegelung den Kessel alle 10 Minuten hatte durchblasen lassen. Beim Ablösen dieser Kruste fand sich, daß der Kessel durchfressen war. Das merkwürdigste Ergebniß der Untersuchung bestand aber darin, daß man den Boden der Bucht aus Salz bestehend fand. Nur näher am Eingange und an einem südlichen Vorgebirge (etwa 20 Seemeilen vom Eingange) fand man Sand und Schlamm. —

Das wäre das volle Bild eines Salzsees, und zwar eines solchen, der schon Salz absetzt, — also im Uebergange zur Salz-Mulde begriffen ist, aber von einer Ausdehnung, welche der des Kurfürstenthums Hessens gleichkommt. Nur ein Umstand macht etwas bedenklich, die Betrachtung, daß Herodot schon das kaspische Meer in seinen jetzigen Verhältnissen kannte, und daß diese sicher nicht kurz vor seiner Zeit eingetreten waren, weil sonst die Nachricht davon bis zu ihm sich erhalten hätte. Wenn also das kaspische Meer ohne Zweifel über drittehalb Tausend Jahre in seinen jetzigen Verhältnissen, vielleicht aber schon sehr viel länger bestanden hat, und wenn diese Verhältnisse es mit sich bringen, daß in eine kolossale Mulde das Seewasser fortwährend einströmt, und daselbst Salz absetzt, wie kommt es, daß dieser Absatz nicht weiter gediehen ist, besonders in der Osthälfte des Busens? Wären Gegenströmungen in der Tiefe da, welche die Sättigung nicht vollständig werden lassen, so wären diese doch wohl der Untersuchung nicht immer entgangen. Jedenfalls muß man künftig sein Augenmerk besonders darauf richten. Auch ist sehr zu bedauern, daß die Tiefe in der Mitte nicht hat gemessen werden können. Ist hier eine Salz-Mulde in Bildung begriffen, so läßt

---

trübt sahen. — Selbst die Salzbildung aus dem Meerwasser ist noch nicht genug außer Zweifel. Herr Akademiker Abich hat ein aus dem Boden der Kara-Bogas mitgebrachtes Probestück gesehen, und Gyps mit wenigem anhängendem Salze erkannt.

sich erwarten, daß die Mitte nicht viel tiefer sein wird, als die Ränder. Die Salzschichten pflegen sich von der horizontalen Ebene nicht allzu sehr zu entfernen, wie sich auch erwarten läßt. Die ältere Sage spricht von erreichbarer Tiefe in der Mitte, die man vielleicht nur voraussetzte, weil man einen Abfluß in unbestimmbare Tiefen zu glauben geneigt war. Oder sollte wirklich hier eine Veränderung lange nach der Gestaltung des kaspischen Meeres eingetreten sein, deren Folgen sich noch nicht ganz entwickelt haben? Soll man annehmen, daß die ganze große Mulde erst neuerlich sich gesenkt, und dem kaspischen Meere den Abzug bereitet hat? Aber da wir aus historischer Zeit von Senkungen nur in sehr kleinem Maßstabe Zeugniß haben, so widersteht es, diese Um- und Einsturz-Theorien auf ganz neue Vorgänge in weitem Umfange anzuwenden. Auch scheint die Form des Eingangs-Kanals gegen eine solche Hypothese zu sprechen. Hätte sich eine so weite Einsenkung gebildet, so würde das aus dem großen Becken einstürzende Wasser den Eingang wohl weiter durchgerissen haben, da er aus zerbröcklichem muschelreichem Kalk neuer Formation zu bestehen scheint. Von einer anderen Seite tritt uns dagegen eine viel einfachere und wahrscheinlichere Weise entgegen, wie hier eine Veränderung eingetreten sein kann, wenn wir uns an den alten Streit über den Oxus erinnern. Ich will das oft wiederholte Register widersprechender Nachrichten über diesen Fluß hier nicht nochmals wiederholen. Ich erwähne blos, daß Herr v. Humboldt, nach Anhörung aller dieser Zeugen, besonders auf Abulghasi, Hamdallah und Pomponius Mela fußend, die ehemalige Einmündung eines Armes vom Oxus oder des ganzen Flußes in den Scythischen Golf annimmt, und den Scythischen Golf in Kara-Bogas wiederfindet. Die Möglichkeit einer andern Einmündung in den Balchan-Busen soll damit nicht geleugnet werden.

Die Turkmenen, die Herr Sherebzow am Eingange des Kara-Bogas fand, behaupteten von ihren Vorfahren gehört zu haben, daß ehemals das Wasser des Busens weniger gesalzen gewesen sein, und daß früher sich auch Seehunde auf den Inseln hinter dem Eingange gelagert hätten, jetzt aber geschehe dies nie. — Ergoß sich vor wenigen Jahrhunderten ein allmälig abnehmender

Arm des Oxus in den Kara-Bogas-Busen, so mochte dieser von Osten so viel Zufluß erhalten, als er zum Verdunsten brauchte. Ja, versiegte auch der Flußarm, so mußte doch sein Bett lange Jahre hindurch von weit und breit das Frühlingswasser sammeln, und er sammelt es vielleicht noch. Einen solchen Zustand scheint Jenkinson in der That gefunden zu haben. Dann könnte die Sättigung und Salzbildung ein ziemlich neu begonnener, vielleicht jährlich unterbrochener Vorgang sein. Was aber Noth thut, damit des vielen Rathens über den Oxus ein Ende werde, das wäre eine neue gründliche Untersuchung des Kara-Bogas-Golfs, eine Bereisung seiner Ufer, und eine von jugendlichen Kräften ausgeführte Verfolgung des vermeintlichen, alten Flußbettes, das man im Balchan-Busen erkannt zu haben glaubt, wenigstens 100 Werst aufwärts, wo möglich aber bis Chiwa.

Nach Allem, was ich von Salzseen und deren Verhältnissen früher in der Wolga-Uralischen Steppe und später an der Ostküste des kaspischen Meeres gesehen hatte, würde ich eine besondere Bereisung der Salzseen, die an der Nordwestküste dieses Meeres liegen, vielleicht nicht für nothwendig gehalten haben, wenn nicht einige irrige Angaben in Hommaire de Hell's Abhandlung über Salzseen mich ganz besonders dazu angereizt hätten.

Der Director der Salz-Verwaltung in Astrachan, Hr. Bergsträßer, hatte die Gefälligkeit, mich zu begleiten. Unser Weg führte uns nur im Bereiche der gedrängten Bugors und der zwischenliegenden Limane umher. — Die Salzseen, welche westlich von Astrachan liegen, sind fast alle langgezogen; nur die ganz kleinen, die wie Reste aussehen, pflegen rundlich zu sein. Sehr häufig, ja fast immer, liegen mehrere in einer Reihe, was schon nothwendige Folge ihrer Lage zwischen den langgestreckten Bugors ist. Die Abgrenzung eines Sees vom andern ist dann in der Regel niedrig. So tritt dem Beobachter bald der Gedanke entgegen, daß diese Seen, wenn sie vereinigt wären, einen Liman, oder eine Reihe von Ilmens bilden würden, wie man sie, wenn man über einen Bugor geht, hier sehen kann. Diese Ansicht ist offenbar die richtige, denn man sieht zuweilen das Längenthal, in welchem mehrere Salzseen abwechselnd mit bloßen Salzrinden und Salzgründen hinter

einander liegen, in ein anderes Thal übergehen, in welchem noch jetzt Süßwasser-Limane mit ihren Erweiterungen (Ilmens) und Verengerungen (Jeriks) sich befinden. Dann pflegt nur die zwischen dem Liman und dem nächsten Salzsee liegende Abgrenzung mächtiger zu sein, als die der Salzseen unter sich, welche häufig nur durch eine geringe Sediment-Anhäufung getrennt sind.

Mit Hülfe des Atlasses der Salzverwaltung und der Karten in der Kartenkammer des hiesigen Gouvernements finde ich so viele solcher Zusammenmündungen von Salzseethälern und Süßwasser-Limanen, daß ich keinen Augenblick anstehe, die Bildung der hiesigen Salzseen aus abgesperrten Limanen herzuleiten. Der Vorgang ist außerordentlich einfach. Zuerst sehen wir die Limane näher an. Sie hängen nicht nur mit der Wolga, sondern unter sich netzförmig, und dadurch auch mit dem Meere zusammen, in welches die letzten übergehen. Alle Veränderungen im Wasserstande der Wolga und des Meeres wirken auf sie ein, und treiben das Wasser bald nach den blinden Enden, bald zurück. Auch haben sie ihre eigenen Niveau-Veränderungen. Im Frühlinge nämlich, wenn der Schnee schmilzt, erhalten die Limane mehr oder weniger Wasser, nach der Menge des Schnees und Regens aus der Steppe, und von ihren eigenen Bugors und Bassins. Das Resultat ist eine allgemeine Bewegung des Wassers von West nach Ost, nach der Wolga und dem Meere. Bald darauf steigt die Wolga, die Limane werden von Osten nach Westen aufgestaut und das Wasser wird aus einer Erweiterung durch die engen Verbindungen in die andere getrieben. Sie nehmen gemeinschaftlich mit den Ilmens des Deltas so viel Wasser auf, daß das Steigen der Wolga, welches bei Astrachan noch bedeutend ist, an der Hauptmündung, bei Birjutschaja Kossa, wo noch keineswegs offenes Meer ist, sondern nur ein enger Eingang in dasselbe, kaum bemerkt wird. Im Jahre 1853 z. B. war der Wasserstand höher, als er seit Menschen-Gedenken gewesen war; die Stadt Astrachan, obgleich bedeutend höher liegend, als der gewöhnliche Wolgaspiegel und noch durch Dämme geschützt, glich einer Gruppe Inseln im Meere. Nach den Messungen im hiesigen Hafen war das Wasser bei Astrachan 11 Fuß 5¼ Zoll gestiegen. In Birjutschaja Kossa, wo auch täglich

Beobachtungen über den Wasserstand gemacht werden, wollte man nicht einmal einen halben Fuß Steigung erfahren haben. Sinkt die Wolga, so muß alles dieses Wasser aus den Limanen wieder den Rückweg antreten. Außer diesen jährlich wiederkehrenden Bewegungen erzeugen die Aufstauungen und Senkungen des Meeres raschere und unregelmäßige. Südostwinde stauen das Meer gegen den Nordwestwinkel bei Birjutschaja Kossa um mehrere Fuße auf, hemmen den Abfluß der Wolga, und treiben das Wasser durch die südlicheren Ilmens und die Wolga in die nördlichern. Durch diese Bewegung hin und her ist an den Limanen viel Sand, der theils aus der Wolga stammt, theils vom Fuße der Bugors abgespült wird, in Bewegung gesetzt. Er häuft sich bald hier, bald da an, und erzeugt jene Form von Korallen-Seen, indem einzelne Wasserbecken oder Teiche durch schmale Kanäle verbunden sind. — Die engen Verbindungs-Kanäle gehen durch diesen Sand. Sie werden eingerissen und unterhalten durch den Druck, welchen das verschiedene Niveau eines Teiches gegen den andern ausübt. Man sieht ihnen zuweilen an, daß sie ganz künstlich eingerissen sind. So sahen wir ein Flüßchen, nicht 2 Fuß breit, das sich 2 Fuß tief in den Sand eingegraben hatte und stark fließend weiter grub, andere sind flacher und breiter. In der ersten Hälfte des Sommers, wo der Wasserstand andauernd höher ist, mögen solche Wände von losem Sande verwachsen werden. Es ist nun einige Wochen hindurch Wasser genug in diesen Kanälen, um das Salz auf großen Kähnen aus den einzelnen Stapelplätzen in die Magazine von Bertul zu bringen. Beim Abfluß des Hochwassers sproßt aus den Böschungen (Wänden) der Limane Gras hervor; wo das Wasser länger verweilte, an den Zusammenmündungen der Limane, wo ein Bugor endet, gewöhnlich Rohrgebüsche, die zuweilen ansehnlich sind, und an verengten Theilen des Thales wird das Sandbette sichtbar mit den schmalen Verbindungen (Jeriks) der einzelnen Teiche (Ilmens), die einen mehr schlammigen Boden haben. Im Sande sieht man hie und da, zwar lange nicht allgemein, aber durchaus nicht selten, einen Kranz von rothen Salicornien.

Die Entstehung der Salzseen wird nun dadurch bewirkt, daß ganze Limane, oder einzelne Theile derselben abgesperrt werden von

der Verbindung mit den andern, wodurch sie auch die Verbindung mit der Wolga und dem Meere verlieren. Wenn einzelne Theile abgesperrt werden, so können es immer nur die äußersten, d. h. die westlichen sein, und für die Absperrung ganzer Limane ist in der südlichen Bugor-Gegend gar keine Möglichkeit, da die Verbindungen mit dem Meere zu weit und mächtig sind; die Bugors sind hier nur Inseln. Am Nordrande der Bugor-Gegend ist aber am meisten Gelegenheit dazu, weil die Verbindungen ursprünglich enger waren, auch die Wolga absperrende Anschwemmungen machte und ihr Bette allmälig tiefer gegraben hat, wodurch die Verbindung mit einigen noch sehr kenntlichen, ehemaligen Limanen aufgehört hat. Zur Absperrung der westlichen Enden einzelner Limane geben ohne Zweifel heftige und rasch endende Seewinde Veranlassung. Staut ein Sturm aus SO. das Wasser im nordwestlichen Winkel des Meeres um mehrere Fuß auf, so drängt es mit Gewalt in die Limane, die engen Kanäle im Sande können das andringende Wasser nicht schnell genug fassen, der Sand wird, zum Theil wenigstens, fortgeschoben und das Wasser dringt über ihn weg, in den nächsten Teich, dieser wirkt eben so auf seinen westlichen Nachbar u. s. w. Fällt nun aber die Aufstauung, ehe noch der letzte Teich erreicht ist, so ist diesem nur eine Barriere von Sand zugeschoben, aber es fehlen ihm die Mittel, sie zu durchbrechen, da er noch kein neues Wasser erhalten hat. Die anderen östlichern Teiche, die höher aufgestaut waren, lassen das Wasser wieder nach Osten abfließen und halten sich den Verbindungsgraben, der ihnen das Wasser brachte, offen, indem sie durch denselben das Wasser auch wieder abfließen lassen. Es ist in den hiesigen Gegenden die Verdunstung sehr viel größer, als die Regenmenge, der abgesperrte Teich sinkt also in seinem Niveau immer mehr. Nun kommt es darauf an, ob das nächste Hochwasser der Wolga hoch genug ist, um den neugebildeten Damm zu durchbrechen, oder nicht. Geschieht es nicht, oder wird der Sandwall durch neuen Andrang nur vermehrt oder gar mit etwas Lehm und Schlamm, welcher letztere in den Limanen aus der Vegetation der Wasserpflanzen sich bildet, verstärkt und solider gemacht, so ist sein Schicksal entschieden, er wird allmälig ein Salzsee, indem der absperrende Damm durch die Vegetation fester wird. Was ihm ge-

schehen ist, kann und wird im Laufe der Jahre seinem östlichen Nachbar widerfahren.

Wie das Salz sich in ihm sammelt, werden wir sogleich untersuchen. Aus der Vertheilung der Salzseen zeigt sich, daß diese Vorgänge die wahren sind. Ich will die Gegend der zusammengedrängten Bugors, welche zwischen dem westlichen Arme der Wolga und der festen ungetheilten Steppe liegt, nach Norden nur wenig nördlicher als Astrachan beginnt, und nach Süden in's Meer sich verliert, der Kürze wegen die eigentliche Bugorgegend nennen, obgleich das Bereich vereinzelter Bugors viel weiter geht. In der eigentlichen Bugorgegend nun sind die Salzseen am häufigsten im Norden, wo sie lange Reihen bilden, und am Westrande, wo sie mehr vereinzelt sind oder kurze Reihen bilden. Etwas weiter nach Süden, und etwas weiter nach Osten wechseln Reihen von Salzseen mit Limanen. Dieses ist die Region, in der jetzt allein für die Astrachan'schen Magazine Salz gebrochen wird, weil das Abführen durch die Limane zur Zeit des Hochwassers so vortheilhaft ist. An der Ostgränze, in der Nähe der Wolga, und an der Südgränze giebt es gar keine Salzseen, weil alle Thäler zwischen den Bugors mit süßem Wasser, theils aus der Wolga, theils aus dem Uebergange zum Meere angefüllt sind.

Gehen wir etwas mehr in's Einzelne mit Zuziehung der Karten der Salz-Verwaltung. Schreitet man auf der Poststraße fort, die von Astrachan nach Kisljar über das Dorf Soljanka geht, so sieht man, nur wenige Werst jenseit des Dorfes Soljanka, fünf längliche Seen mit Salzwasser hinter einander in einem Thale liegen, der Weg biegt dann südlicher, aber die Karte zeigt, daß dieselbe Reihe noch durch fünf andere, viel längere Seen nach Westen sich fortsetzt, und fast auf 58 Werst sich ausdehnt. Sie haben ehemals, als sie noch unter sich in Verbindung waren, einen vollständigen Liman ausgemacht. Diese Reihe aber ist nicht die erste, von Norden gerechnet, denn nördlicher liegen noch zwei andere unvollständigere. Diese Reihen haben nicht ganz die OW.-Richtung, sondern weichen, wie die nördlichen Bugors an der Wolga zwischen 12—20° nach NO. und SW. ab. In der vierten Reihe sieht man nach Westen mehrere große Salzseen, nach Osten

einen langen Süßwasser-See und einen kleinen salzigen. So selten diese scheinbare Ausnahme ist, so belehrend ist sie. Das kleine abgeschlossene Wasser ist schon als salziger See aufgeführt, der große noch nicht. Es ist aber gar kein Zweifel, daß wenn dieser See durch die Ueberschwemmungen nicht erreicht wird, er bald in die Reihe der salzigen Seen wird aufgenommen werden, denn in der That findet man von Zeit zu Zeit neue Salzseen, die nichts anders sind als ehemalige Süßwasserseen*). Nun erst folgt der erste lange nicht abgeschlossene Liman, der sich an 30 Werst nach Westen ausdehnt. An seinem Nordufer liegt die erste Poststation, an seinem Südufer das Dorf Nikolskaja. Sein Ostende ist unregelmäßig, zeigt aber unverkennbar, daß er die Ostenden zweier Limane aufgenommen hat, aus deren westlichem Verlaufe zwei Reihen abgeschlossener Seen geworden sind. Der Liman, von dem wir sprechen, wird nämlich nach Westen fortgesetzt durch eine Reihe ansehnlicher Salzseen, die auch eine Strecke von 30 Werst einnehmen. Sie heißen Koschkakaschinskije und Beschkulskije. Es folgt ein Süßwasser-Liman so lang als der vorhergehende mit seiner Reihe von Salzseen zusammen genommen. In der nächsten Reihe sind im Westen wieder Salzseen, nach Osten ist ohne Zweifel ein Liman, doch giebt die Karte darüber nicht Auskunft. Es folgt weiter nach Süden wieder ein langer Liman, und hinter ihm die Reihe der Darminskischen Salzseen. Weiter südlich nach Westen noch ein Salzsee und Salzgründe, nach Osten ein mäßig langer Liman, der wenig weiter als die zweite Station Kurotschkinskaja aufhört. Darauf wieder ein Zug von Süßwasserteichen, oder ein Liman, und hinter diesen ein Train Salzseen, der aber weniger nach Osten vorrückt, als der vorhergehende Zug. Immer kürzer werden die Züge der Salzseen. Bei der dritten Station von Astrachan hat man zuletzt im Westen 7 Salzseen in einem Thal zusammen, dann kommen sie mehr vereinzelt vor, während im Osten die Limane schon in ein vollständiges Netz übergegangen sind.

---

*) So ist in diesem Jahre (1854) wieder ein neuer Salzsee aufgefunden, und zwar in einer sehr besuchten Gegend, in den Dolgorukischen Besitzungen. Uebersehen konnte er nicht sein. Nur seine Salzablagerung ist neu.

Für den Uebergang eines geschlossenen Teiches süßen Wassers in einen Salzsee erzählten die hiesigen Beamten ein interessantes Beispiel aus neuester Zeit. In dem Choschatinskischen See hat man bis vor 40 Jahren gefischt, und es leben noch Personen, die in ihrer Jugend Fischerei hier getrieben haben. Jetzt sind aus ihm drei Salzseen geworden.

Hinter dem Salz-Pristan (Stapelort) Bassy ist ein fast abgesperrter Ilmen, der nicht in jedem Jahre Zufluß erhält. Wird er von diesem nicht erreicht, so wird er im Sommer salzig. Daher schlug der Inspector dieses Pristans vor, man möchte doch in dem kleinen Zufluß (Jerik), der noch zu ihm gelangt, einen Damm machen lassen, um mit der Zeit einen ganz nahen Salzsee zu haben. Der Director des Salzwesens hat die Absicht, auf diesen Vorschlag einzugehen.

Aber woher kommt das Salz in einen solchen See? Ohne Zweifel aus dem Erdboden, und insbesondere aus den benachbarten Bugors, vielleicht zum Theil auch unmittelbar aus dem Thale, wenn dieses noch nicht ganz ausgelangt sein sollte, sicher aber mehr aus den Bugors, weil die Salzseen um so salzreicher zu sein pflegen, je ansehnlicher, länger und höher die Bugors zu ihren Seiten sind, und je mehr das Becken, in welchem sie liegen, der Länge nach ausgehöhlt ist, so daß nicht allein von der Seite, sondern auch von vorn und hinten das Wasser zusammenfließt. Die Bugors sind hier sandiger als gewöhnlich, man kann sie aber noch lange nicht Sandberge nennen. Im letzten Falle würden sie vielleicht schon ausgesüßt sein. Die Schneewasser und der Regen dringen in diese Berge ein, die überdies an ihrem Fuße entweder Salzseen (welche im Frühling auch anschwellen) oder Süßwasser-Limane haben, und daher wohl immer etwas feucht und durchdringlich erhalten werden. An manchen Salzseen sieht man am Fuße der Berge die Spuren schmaler Rinnsale aus ihnen. Kommt das gesalzene Wasser in ein abgeschlossenes Becken, so wird es durch die anhaltende Verdunstung im Sommer concentrirt. Dasselbe wiederholt sich im nächsten Jahre, bis sich Salz niederschlägt. Der schwarze Schlamm, der sich absetzt und der die unterste Lage nicht nur bedeckt, sondern durchdringt, wird seine organischen Bestandtheile von den Pflanzenresten haben,

welche der Regen und das Schneewasser in das Salzbecken jährlich spülen. Diese Pflanzen enthalten auch Salz, das sie bei der Zersetzung hergeben müssen. Ist einmal eine Salzlage gebildet, so wird sie jährlich durch das Frühlingswasser, das sich über ihr sammelt, wieder ausgelaugt, und die neue reine Schicht bildet sich auf Kosten der alten, schmutzigen, fast schwarzen. Wie viel solcher Schichten sich hier finden, scheint nie mit Umsicht untersucht worden zu sein, doch sind hier ohne Zweifel nicht viele, ja wenn ich mich nicht irre, unterscheiden die Salzbeamten gewöhnlich nur zwei, eine obere, neugebildete, reine, und eine untere, die man die Wurzel nennt, und die sehr mächtig sein kann. Wenigstens brachte man mir, als ich die Wurzel verlangte, ein Stück der Schicht unter der neuesten. In anderen mögen mehr Schichten vorkommen, aber so vollständige Flötze wie im Elton sind hier offenbar nicht; davon hat man im laufenden Jahre den sprechendsten Beweis darin gehabt, daß von 18 Salzseen, die hier überhaupt im Gebrauche sind, zu der Zeit, als das Brechen des Salzes beginnen sollte, nur zwei bearbeitungsfähig befunden wurden. Es war nicht nur der Winter außerordentlich schneereich gewesen, sondern die erste Hälfte des Sommers hatte ungewöhnlich viel Regen gebracht. Nachdem dieser aufgehört hatte, begann die Krystallisation keineswegs gleich, wahrscheinlich doch, weil das Wasser nicht Salz genug auflösen konnte, um gesättigt zu werden. Der Darminskische See gehört mit zu denen, welche nicht gebraucht werden konnten, als wollte er Hommaire de Hell verhöhnen, der seinen Salzvorrath auf mehr als 10 Jahrhunderte ausreichend fand. Erst als wir ihn in den letzten Tagen des Octobers besuchten, hatte er eine neue Schicht angesetzt. Ich glaube überhaupt, das jeder einzelne See der hiesigen Gegend keineswegs unerschöpflich ist, und ich höre von den Beamten des Salzwesens, daß seit langer Zeit eine Wechselwirthschaft eingeführt ist, daß die meisten Seen ein bis zwei Jahre Ruhe haben müssen, daß die Darminskischen Seen dazu gehören, und, wenigstens so weit die Erinnerung der jetzigen Beamten reicht, nur abwechselnd benutzt sind. Die Zahl der hiesigen Seen ist aber außerordentlich groß, und es werden sich noch neue bilden, denn die Bugors sind noch lange nicht ausgelaugt, wie die Salzkräuter erweisen, mit denen sie

bedeckt sind. Ja man wird neue Salzablagerungen an bequemern Orten anlegen können, wenn man untersucht, wo der Boden noch den nöthigen Salzreichthum hat, und dort das benachbarte Thal abdämmt.

Das von dem alten Meere bedeutende Reste sich hier eingefangen und in den Thälern Salz abgesetzt hätten, ist aber nicht wahrscheinlich, da es umgekehrt scheint, daß in allen Thälern die Communication mit dem neuen Meere blieb, welches in dieser Gegend sehr schnell salzlos werden mußte. Man braucht auch diesen unmittelbaren Absatz nicht, da im zusammengetriebenen Erdreich mittelbarer genug zurückblieb. Allerdings will es auf den ersten Anblick unglaublich erscheinen, daß aus dem Erdreich Salz genug ausgelaugt werden konnte, um diese Lager abzusetzen, allein man berechne die Masse Erdreich, welche das Gehänge eines solchen Thales bildet, und nehme 1/10000 des Gewichts an Salz, und man wird erstaunen über die Quantität desselben. Ja, selbst wenn man 1/100000 des Gewichts an Salz annimmt, kommt man wenigstens bei Becken von mehreren Werst Länge, wie sie für die größern Ablagerungen gewöhnlich sind, auf eine Quantität Salz, wie sie vielleicht in keinem dieser natürlichen Magazine jetzt sich findet.

Es ist nicht daran zu denken, daß das jetzige Meer zu den Vorräthen der Salzseen etwas beitrüge. Vielmehr bekommt es aus dem hiesigen Boden noch einen kleinen Zusatz von Salz. Ich habe bis jetzt die noch nicht abgesperrten Limane als Südwasserkanäle behandelt, allein daß sie dennoch einen kleinen Beitrag von Salz aus den benachbarteu Hügeln bekommen, wird erwiesen durch den Saum von Salicornia herbacea, der hier und da sich zeigt. Gewöhnlich findet sich dieser Saum dicht am Wasser im Sande, und zwar an solchen Stellen, wo der benachbarte Boden ein merkliches Gehänge hat, wo also das Durchseihen etwas lebhafter sein wird. Bestätigt aber wird diese Behauptung durch eine mir sehr merkwürdige Aussage der Salzbeamten im Stapelorte Darma. Sie behaupteten, weit entfernt, daß das Meer ihnen beim Steigen Salzwasser brächte, würde das Wasser in den Ilmen oder Limanen brakisch, wenn im Spätsommer lange kein Seewind gewesen sei, so wie aber ein Seewind sich erhöbe, würde das Wasser rein. Wenn man

weiß, daß der Liman an diesem Orte sein blindes Ende hat, wird man diese Behauptung nicht nur glaublich, sondern durchaus in Harmonie mit der bisherigen Darstellung finden. — Der kleine Zusatz von Salz, den die Limane ohne Zweifel bekommen, und den die rothe Salicornia *) nachweist, wird ganz unmerklich durch das viele Wasser im Frühlinge und dessen Abfluß; auch im Sommer wird es von Zeit zu Zeit mit Wolgawasser neu gemischt, und fließt wieder ab. Wenn aber das verringerte Wasser lange stockt, mag es, besonders nach den blinden Enden zu, wohl schwer genießbar sein**). Ein Wind aus der See staut die Wolga auf, und treibt ihr Wasser zur Seite in die Limane, das Brakwasser wird mit einer viel größern Menge Süßwasser vermischt, und das Gemisch fließt wieder ab. Einrieselungen aus dem Meere sind also unmöglich Grund des Salzgehaltes der Salzseen, die oft ein höheres Niveau (im Herbste) haben, als die benachbarten Limane. Die ersteren können durch Filtration nur Verluste erleiden.

Es werden Diejenigen, denen es schwer wird zu glauben, daß in dem Erdreiche selbst die Quelle des Salzgehaltes der Seen liegt, vielleicht mit Herrn Karsten annehmen, daß er durch Soolquellen zugeführt werde. Ich antworte, daß ich nicht die mindesten Spuren solcher Quellen aus Salzlagern gefunden habe, wenn man nicht die Spuren der ganz kleinen Rieselungen aus den Bergen so nennen will. Dann müßte man in jedem Berge, der neben einem Salzsee liegt, ein Salzlager annehmen, statt des zerstreuten Salzes; eine sehr sorgsame Einrichtung, um eine Hypothese festzuhalten. Salzsümpfe, ja überhaupt eine versumpfte Stelle habe ich gar nicht gesehen, außer dem nicht salzigen Röhrigt an den Limanen. Von einer salzigen Quelle weiß kein Mensch etwas. Von Salzablagerungen kennt man nur solche, die in den Thälern liegen, aus salzi-

*) Salicornia herbacea kommt auch an den Küsten des finnischen Meerbusens vor. Nie habe ich sie dort, am wenig gesalzenen Wasser, roth gesehen, sondern nur grün, ganz oder theilweise grün.

**) Ein früherer Aufseher in Darma bestätigt das Brakischwerden des Wassers, wenn die Seewinde lange ausbleiben. Außerdem aber erzeugen sich in den Limanen so viele Algen der niedersten Stufe, daß sie den Genuß des Wassers verleiden, wenn es nicht von Zeit zu Zeit abgeführt wird.

gem Wasser sich bildeten, und, nachdem das Wasser ganz verdunstet war, als eine trockene Schicht zurückbleiben und später von Sand überweht werden können.

Ich brauche nicht darauf hinzuweisen, daß diese ganze Darstellung, mit Ausnahme der Salzhaltigkeit des Bodens, von der Hommaire'schen abweicht. Sonderbar genug, daß Hommaire den Salzgehalt des Bodens im Allgemeinen anerkennt, bei der ganzen Darstellung vom Ursprung der hiesigen Seen ihn aber außer Acht läßt, und nur das Meer — das jetzige wie das frühere — in Thätigkeit setzt. —

Wir kehren nach dieser längeren Unterbrechung wieder zu unsern Reisenden zurück.

Nachdem dieselben Meerwasser geschöpft hatten, kehrten sie um und fuhren auf demselben Wege wieder zurück, auf welchem sie gekommen waren. Um 10½ Uhr des 16. Oktobers waren sie wieder im Angesicht von Tschetyre bugri, wo sie diesmal aber nicht vorüber fuhren, sondern, um die Insel kennen zu lernen, landen wollten. Wegen des flachen Ufers konnte dies jedoch nur mit Schwierigkeiten bewerkstelligt werden. Das Dampfschiff konnte sich dem Ufer nur bis auf eine Entfernung von drei Wersten nahen; hier mußten sie schon das Boot, und als auch dieses nicht sich dem Ufer hinreichend nähern konnte, noch ein kleineres Fischerboot besteigen, das sie glücklicherweise in der Nähe mit einigen Fischern sahen und zu Hülfe riefen, und welches sie nun wenigstens so weit brachte, daß die Fischer in's Wasser steigen und sie einzeln an's Land tragen konnten.

Die Insel ist wie alle übrigen an den Ufern größtentheils mit Schilf bewachsen, weiterhin ist Graswuchs. Das Gras war gemähet, und das Heu in einzelnen Haufen zusammengethürmt und mit kleinen Gräben und Staketen umgeben, um es vor dem umher weidenden Viehe zu schützen. Hinter den Wiesen erhebt sich ein höheres, sandiges Plateau, das bis zur südlichen Spitze der Insel reicht, wo der Leuchtthurm und neben demselben einige hölzerne Häuser stehen. Der Leuchtthurm ist ein sehr altes baufälliges, hölzernes, sechseckiges, nach oben spitz zulaufendes Gebäude, das durch große Taue, welche von der Spitze nach Pfählen gehen, die in den Boden eingepflanzt

und rund um das Gebäude vertheilt sind, gehalten, und vor dem Umsturz durch heftige Windstöße bewahrt wird. Es besteht aus drei Stockwerken, die beiden oberen haben rund herum Fensterscheiben, und man gelangt zu ihnen auf Leitern, die eben so schmutzig als halsbrechend zu besteigen sind. Die Erleuchtung des Nachts ist sehr kläglich, und gar nicht mit den Einrichtungen auf anderen Leuchtthürmen zu vergleichen. In dem dritten Stockwerk waren an die Fenster flache Schalen mit Thran gestellt, an deren Rändern, aber nur auf der einen Seite, Dochte lagen, die angezündet werden; in dem zweiten Stockwerk waren die drei Fenster der einen Hälfte ein jedes durch drei Lichte erhellt. Der Thurm verdiente wohl bei dem immer mehr zunehmenden Handel Astrachans einem andern Platz zu machen, der der Würde des russischen Reichs angemessener wäre.

Einen bessern Eindruck macht die neben dem Thurme befindliche Wohnung des Wärters des Leuchtthurms, die reinlich und nett ist. Die Reisenden traten hier ein, und wurden von der Wirthin mit einem Frühstück bewirthet, wozu sie spendete, was sie hatte, Milch, Butterbrot und Eier. Auf diesem höheren Theil der Insel sahen sie noch viel mehr Tarantellöcher als auf Birutschicassa; auch Eidechsen giebt es in Menge. Am Nachmittage kehrten sie auf dieselbe Weise, wie sie gekommen waren, wieder in dem Kronsdampfboote, und auf demselben nach Birutschicassa zurück, wo sie wiederum ihr gemiethetes Dampfboot bestiegen.

Da die Reisenden vor ihrer Rückkehr nach Astrachan noch die berühmten Fischereien auf der Wolga kennen lernen wollten, welche sich hauptsächlich auf den Seitenarmen des Flusses befinden, so fuhren sie nicht den alten Weg nach Hause, sondern bogen von Birutschicassa rechts ab, um in den östlichen Wolga-Arm, den Tschagan, einzulenken, in welchem sich die Fischereien des Herrn Saposchnikoff befinden. Sie konnten indeß den Weg nicht lange fortsetzen, denn nicht lange so erhob sich plötzlich ein solcher Nebel, daß sie anhalten mußten, bis sich derselbe gelegt hatte, was nicht vor Anbruch des Tages geschah. Als die Sonne aufgegangen war, befanden sie sich schon in dem schmalen Tschagan, dessen Ufer so flach und dermaßen mit Schilf bewachsen waren, daß man von ihnen und dem angränzenden Lande nichts wahrnehmen konnte. Erst weiter auf-

wärts erhoben sich die Ufer mehr, blieben aber bis zur Watage des Herrn Saposchnikoff, wo man um 3 Uhr ankam, immer noch sehr schilfreich.

Unsre Reisenden landeten in der Nähe eines sehr schönen Gebäudes, das Herr Saposchnikoff bei Gelegenheit der Reise des Kaisers Alexander nach dem Ural im Jahre 1824 hatte aufführen lassen, in der Hoffnung, daß der Kaiser auch nach Astrachan kommen und seine Fischereien besehen würde, was aber nicht geschah. Herr Saposchnikoff, schon von der Ankunft der Fremden benachrichtigt, empfing dieselben sehr zuvorkommend, und führte sie nach eingenommenem Frühstück sogleich zu der Fischerei. Die Fische, welche hier wie in den übrigen Fischereien der Wolga gefangen werden, sind die nämlichen, welche in dem Ural vorkommen, und früher bereits angeführt sind. Sie pflegen bei ihren Zügen immer gewisse Striche zu halten, und vorzugsweise dazu gewisse Arme der Wolga zu wählen, die durch genaue Untersuchung nun schon gekannt, und an denen daher vorzugsweise die Fischereien angelegt sind. Zu einem der fischreichsten Arme gehört nun, vielleicht wegen seiner besonders schilfreichen Ufer, der Tschagan.*) Wie im Ural war hier der ganze Strom durch ein Pfahlwerk (Utschug) gesperrt, das in einem stumpfen Zickzack quer durch den Fluß geführt war. An den einspringenden Winkeln des Utschugs, (wenn man nämlich stromaufwärts geht,) waren Oeffnungen angebracht, die wiederum an der Außenseite in einiger Entfernung durch halbzirkelförmige Flechtwerke, die bis an den Boden reichten, verschlossen waren. Die großen Hausen und Störe schwimmen stromaufwärts durch die Oeffnung des Utschug in die mit dem Flechtwerk umgebenen Kammern, aus denen sie, wegen der Schwierigkeit des Umwendens, nicht wieder zurückkehren können, und so dann von Zeit zu Zeit mit Haken herausgezogen werden**).

Die Fische, welche die ihnen verderblichen Oeffnungen nicht so

---

*) Zu den übrigen fischreichen Armen gehören der Iwantschug, Uwari und Kumusik.

**) Man vgl., was bereits nach Hommaire de Hell (S. 178), der auch des unlängst erfolgten Verbotes der Utschugen erwähnt, über die Wolga-Fischereien angeführt wurde.

bald finden, sammeln sich vor dem Utschug in großer Menge an, und es wird ihnen nun hier noch auf andere Weise nachgestellt. Durch den ganzen Fluß sind querüber Taue gezogen, welche an dem Boden desselben liegen. An diesen sind alle anderthalb Spannen Schnüre von zwei Spannen Länge angebracht, an deren Enden eiserne Haken befestigt sind, die durch andere Schnüre mit kleinen Stücken Holz, die auf dem Wasser schwimmen, in der Höhe erhalten werden. Dergleichen Taue gehen nun mehrere in gewissen Entfernungen durch den Fluß. Die Störe, Hausen und Sewrugen, die sehr gefräßig sind, schnappen nach dem Holze, bewegen dabei den Angelhaken, und stoßen sich denselben in den Leib; sie suchen sich nun loszureißen, stoßen den Haken aber dabei nur immer tiefer, und verwickeln sich wohl gar noch in einen benachbarten. Von Zeit zu Zeit fahren nun die Fischer in einem Kahne an den schwimmenden Hölzern entlang, ziehen mit Haken die gefangenen Fische heraus und bringen sie gewöhnlich erst nach einem durch Flechtwerk abgezäunten seichten Platz am Ufer, in welchem sie dann bis zur weitern Benutzung aufbewahrt werden.

Als unsre Reisenden in einem Kahne über den Fluß fuhren, wurden in ihrer Gegenwart eine Menge Fische herausgezogen, welche man, um die weitere Zubereitung derselben zu zeigen, sogleich mit einigen Schlägen auf den Kopf tödtete. Sie wurden sodann nach der Werkstätte der Watage gebracht, einem hölzernem Hause, das auf Pfählen auf der Wolga neben dem etwas erhöhten Ufer so stand, daß man auf der Landseite mit Wagen bis zu ihm heranfahren, von der andern mit den Böten an ihm anlegen konnte. Der Boden des Hauses hatte eine gleiche Höhe mit dem nebenliegenden Ufer, und bestand aus Brettern, die nicht enge an einander schlossen, damit durch die Zwischenräume das Blut der auf demselben geschlachteten Fische in die Wolga fließen konnte. Auf der dem Ufer entgegengesetzten Seite ging eine geneigte Fläche in's Wasser hinab, an welcher die Fische aus den Böten, die hier anlegen, mit Haken in das Haus gezogen wurden; an den beiden andern schmäleren Seiten waren Stiegen angebracht, auf denen man aus den Böten in das Haus gelangen konnte.

Als alle Fische heraufgezogen waren, konnte man sie näher be-

trachten. Der größte Theil der gefangenen Fische waren Hausen (acipenser Huso, bjeluga russisch), nächst diesen fand sich am häufigsten eine Störart (acipenser Güldenstädtii, russisch ossetr); von einer anderen Störart (acipenser stellatus, sewruga russisch) waren nur zwei Exemplare gefangen. Unter den Hausen waren auch die größten Fische; der größte derselben hatte nach der Messung von Prof. Goebel eine Länge von 9 pariser Fußen und 5 Zollen; sie kommen aber noch größer vor, und erreichen nach Pallas eine Größe von 12 bis 14 Fuß, nach Gmelin von 25, ja zuweilen von 35 Spannen. Die Osseters und Sewrugen sind im Allgemeinen kleiner, die ersteren, nach Gmelin, höchstens 9, gewöhnlich 5 bis 7 Spannen, die Sewrugen höchstens 8, gewöhnlich 5 bis 6 Spannen lang. Die Sterledde sind am kleinsten, sie überschreiten selten die Größe von 2 Fuß. Die gefangenen Fische wurden nun zerlegt, man spaltete ihnen mit einem Beile den Kopf, schlitzte ihnen sodann mit einem scharfen Messer den Bauch auf, nahm Rogen, Eingeweide und Schwimmblase heraus, und that, jeden dieser Theile von einander abgesondert, in besondere Fässer, wobei man auch Acht hatte, die Theile der verschiedenen Fischarten nicht mit einander zu verwechseln; man riß sodann die Scheide mit dem Rückenmark aus dem Rückgrat heraus, und spaltete die Fische endlich vollends in zwei Hälften. Die Scheide wurde ausgeschwenkt und auf diese Weise von dem Rückenmark gereinigt, welches fortgeworfen wurde.

Man ging nun zu der Bereitung des Kaviars, die in nichts anderem bestand, als daß man den Rogen, um ihn von dem anhängenden Fette und dem Zellgewebe zu trennen, mit den Händen durch ein grobes Sieb drückte, das auf einem größeren oben offenen Kasten stand, und die durchgeriebenen Körner sodann salzte. Das Salzen geschieht mehr oder weniger stark, je nachdem der Kaviar längere oder kürzere Zeit aufbewahrt werden soll. In letzterem Falle wird er nur etwas mit Salz angerührt, im ersteren aber in sehr scharf gesalzenes Wasser geschüttet, und darin umgerührt. Man füllt ihn dann in leinene Beutel, preßt ihn zusammen, und packt ihn hierauf in die zum Verschicken bestimmten Fässer, in welchen man ihn mit Fischfett übergießt. Das auf dem Siebe zurückbleibende

Fett und Zellgewebe wird nicht fortgeworfen, sondern mit den Eingeweiden zu Thran benutzt.

Die Menge Rogen, die diese Thiere enthalten, ist außerordentlich. Große Hausen sollen nach Pallas bis 5 Pud Kaviar geben*); da nun nach demselben Naturforscher fünf Hauseneier einen Gran wiegen, so würden dergleichen Hausen fast sieben Millionen Eier enthalten, woraus sich ihre unglaubliche Vermehrung erklärt. Die Osseters und Sewrugen haben weniger Rogen, die ersteren geben nach Pallas niemals über 30 Pfund Kaviar, die letzteren nicht mehr als 10 bis 12 Pud; auch sind die Eier dieser Störarten kleiner, indem davon sieben auf einen Gran gehen; dagegen wird der Kaviar von den Osseters und Sewrugen und besonders der Sterledde für wohlschmeckender gehalten und theurer bezahlte, als der der Hausen, der wegen des vielen Schleims die schlechteste Sorte abgiebt.

Der Rückensehne, die getrocknet unter dem Namen Wesiga verkauft wird, bedient man sich in Rußland zu Suppen und Saucen, um sie durch die darin enthaltene Gallerte kräftiger zu machen, oder um mit den kleingeschnittenen Stücken eigene Backwerke zu bestreuen, die in Rußland sehr häufig statt des Brotes zur Brühsuppe genossen und Pirogi genannt werden.

Die gespaltenen Fische werden noch mehrmals durchschnitten, einige Tage in Salzwasser gelegt, und sodann in besonderen Behältern mit Salz geschichtet. Diese Behälter liegen in eigenthümlichen Kellern, die an dem Abhange in das steile Ufer der Wolga so eingegraben sind, daß das Dach mit dem Boden des Landes, und die vordere Seite mit dem Abhange des steilen Ufers in einem Niveau ist. Ihr Grundriß bildet ein Rechteck; in der Mitte der vorderen schmalen Seite des Kellers befindet sich der Eingang und von diesem aus geht durch den Keller der Länge nach ein Gang,

---

*) Reise in verschiedene Prov. Th. 1. S. 133. An einer anderen Stelle (Th. II. S. 343) führt er aber an, daß man 1769 in dem Bagatoi Kultuk (der reichen Bucht), einem 70 Werste von den Mündungen des Ural gelegenen Busen des kaspischen Meeres, einen achthalb Ellen langen Hausen gefangen habe, dessen Gewicht auf 70 Pud geschätzt wurde und dessen Rogen zwanzig Pud gewogen hat.

zu dessen Seiten rechts und links die Behälter, drei große vertiefte viereckige Kasten auf jeder Seite sich befinden, in welche die Lagen der zerschnittenen Fische abwechselnd mit Lagen von Salz gelegt werden. Ueber dem mittleren Gange an der Decke sind einige Fallthüren angebracht, durch deren Oeffnung Licht in den Keller eingelassen werden kann; und um den Keller kühl zu erhalten, sind die drei äußern Wände desselben unter der Erde mit einer dicken Lage von Eis umgeben, die 2½ Faden dick und 19 Fuß hoch ist. Diese Lage schwindet im Sommer bis auf ein Viertheil ihrer Dicke, und wird alle Winter erneuert.

Das Fleisch der Hausen ist zwar wohlschmeckender, aber weil es schwerer verdaulich als das der Osseter und Sewrugen ist, so wird es dem Fleische dieser Fische, wenigstens dem der Osseter, nachgesetzt. Am meisten unter diesen Störarten werden indessen wegen ihres Fleisches die Sterledde geschätzt; ihr Fleisch ist frisch am wohlschmeckendsten, daher sie lebend mit vielen Kosten von Astrachan und aus der oberen Wolga, wie auch aus ihren Zuflüssen, der Kama und Oka, wo sie noch häufig vorkommen, bis nach Petersburg geführt und dort theuer bezahlt werden.

Außer den Fischereien des Herrn Saposchnikoff finden sich noch mehrere an anderen Stellen der Wolga-Arme, von denen die vorzüglichsten dem schon oben erwähnten Griechen, Major Warwazi, gehören. Die Wolga-Fischerei ist, wiewohl sie von dem Kaiser Alexander freigegeben worden, noch immer wie früher das Monopol einzelner Weniger, da einmal schon die vorzüglichsten Stellen, an welchen die Fische vorzugsweise ihren Strich halten, in Beschlag genommen sind, und dann auch die reichen Besitzer der vorhandenen Fischereien alle möglichen Mittel anwenden, um keine neue aufkommen zu lassen. Herr Saposchnikoff hat die seinigen nur gepachtet, und zahlt dafür dem Fürsten Kurakin und dem Herrn von Besbarodski und von Wsewolodski, denen sie gehören, eine jährliche Pacht von resp. 500,000, 175,000 und 300,000 Rubel*). Wenn man be-

---

*) Man vgl. Erdmann, Beitr. zur Kenntniß des Innern von Rußland Th. 2, S. 195. Die Fischereien des Fürsten Kurakin gehörten ursprünglich

denkt, welche Kosten außerdem noch die Unterhaltung der Anstalten und der vielen dabei beschäftigten Menschen verursacht, so erhält man einen Begriff von der Wichtigkeit dieser Fischereien für Astrachan. Sie übertreffen, nach Pallas, an Ausdehnung bei weitem nicht nur die übrigen Fischereien Rußlands, sondern auch, mit einziger Ausnahme der Neu-Fundländischen, die aller übrigen Länder; für Rußland haben sie aber eine um so größere Wichtigkeit, da sie vorzugsweise der russischen Bevölkerung in dem mehr als ein Drittheil des Jahres ausmachenden Fasten, die die griechische Kirche vorschreibt, die hauptsächlichste Nahrung geben.

Wir ergänzen diese und die früheren Mittheilungen von Hommaire de Hell über die Fischereien auf dem kaspischen Meere und den Gewässern von Astrachan durch einen Auszug aus dem Berichte des Herrn v. Baer über die Arbeiten und Leistungen der „kaspischen Expedition" im Laufe des Jahres 1852*). Diese gemeinschaftlich von dem russ. Ministerium und der geographischen Gesellschaft in Petersburg abgesandte und von Herrn v. Baer geleitetete Expedition hatte besonders Rücksicht auf die Fischereien im kaspischen Meere zu nehmen.

Wir erhielten, schreibt Hr. v. Baer, von dem Herrn Commandanten der Nowo-Petrowskischen Festung die genaueste Auskunft über die hiesigen Fischereien und über den jährlichen Fang jedes Ansiedlers seit dem Jahre 1850, aus welchem hervorging, daß der Erwerb fortwährend zunimmt. Nun bin ich zwar weit entfernt von diesem ergiebigen Fang auf eine Zunahme der Fische überhaupt schließen zu wollen: denn Uebung, Geschicklichkeit und die immer zahlreicher werdenden Netze und Geräthe müssen ohne Zweifel einen reichlichen Fang zur Folge haben; aber dennoch läßt die nachstehende Uebersicht des jährlichen Fanges die Behauptung bezweifeln, daß die Masse der Fische im kaspischen Meere augenscheinlich im Abnehmen sei.

---

der Krone, und waren früher den Astrachanischen Kaufleuten für 15,000 Rubel verpachtet, wurden aber dem Fürsten Kurakin vom Kaiser Paul geschenkt, als die astrachanischen Kaufleute sich über zu hohe Pacht beschwerten.

*) Beilage zu Nr. 233 und 236 der St. Petersburger Zeitung 1854.

Gewonnen wurde: in den Jahren	an Fischen, Pud.	Pfd.	an Hausenblase, Pud.	Pfd.	an Caviar, Pud.	Pfd.	an Seehundsfellen, Stück.
1850	958	5	2	14¼	4	15	10
1851	1745	30	4	12¾	4	37	49
1852	2882	7	7	7½	11	15	134
1853 bis zum 1. Oct.	2344	7	5	33¼	7	15	1455

Die anscheinende Abnahme im Jahre 1853 gegen das vorhergehende rührt daher, weil die Angaben nur bis zum 1. October reichen: da nun noch einige Monate fehlen, in welchen der Fischfang in diesen Gegenden gedeiht, so wird der Ertrag dieses Jahres ohne Zweifel alle anderen an Reichthum übertreffen.

Auch über die sehr fischreiche Alexander-Bai konnte uns der Hr. Commandant ausführlich berichten; über die weiter nach Süden hinliegenden Fischereien an den östlichen Küsten des kaspischen Meeres konnten wir aber keine Auskunft erlangen. Nur so viel ist bekannt, daß russische Fischer die Naphta-Inseln besuchen, und schon seit vielen Jahren einen Tauschhandel in Fischen mit den Truchmenen betrieben, der übrigens für eine Zeitlang, durch die Ermordung eines russischen Handelsmanns durch die Truchmenen, eine Unterbrechung erlitt.

In der Bucht von Tjuk-Karahan wird eine Art kleiner Fische gefangen, von der für einen Leckerbissen gehaltenen Gattung Atherina L., welche sich häufig auch im schwarzen Meere vorfindet und hier von den Kosaken Löffelstint genannt wird, sich aber durchaus von den gewöhnlichen Löffelstinten unterscheidet. Schon Pallas und der Professor Eichwaldt erwähnen dieses Fisches, sagen aber nicht, in welcher Menge er sich hier vorfindet: in jedem Falle wäre es der Mühe werth, auf eine geeignete Zubereitung dieser Fischart zu sinnen, welche denn ohne Zweifel einen wichtigen Artikel, wenn auch nicht für die Ausfuhr, doch für den innern Handel liefern könnte. Vielleicht thut wirklich die starke Beimischung von Bittersalz (schwefelsaurer Magnesia) dem Wohlgeschmacke der an den östlichen Ufern gefangenen Rothfische Abbruch; (auch sollen die astrachanschen Handelsleute für die hiesigen Fische niedrigere Preise bieten als für an-

dere, obgleich sie ihre Waare, meines Wissens, darum nicht billiger verkaufen); immer ist jedoch der große Ueberfluß an Löffelstinten in Betracht zu ziehen und auch noch zu bemerken, daß diese Fischart, da sie zum Laichen kein Süßwasser braucht, sich durch den Fang wenig vermindert, und schnell und zahlreich wieder ergänzt.

Durch Krankheit wurde ich verhindert persönlich die Seehundsinseln zu besuchen, aber die Herren Schulz und Danilewski brachten genaue Angaben über den dortigen Seehundsfang*).

Zugleich hatten die beiden genannten Herrn den Auftrag, die erwähnten Inseln auch in geologischer Hinsicht zu erforschen und besonders wichtig war für mich die Insel Morskoi, welche auf der Karte des Hrn. Kolodkin noch gar nicht angegeben ist, und deren Entstehen und Dasein als ein Hauptbeweis für das Sinken des Wasserstandes im kaspischen Meere seit den letzten dreißig Jahren gilt. Sie besuchten die Inseln Kulala, Morskoi und Sswjatoi, und dem Augenmaße nach scheint der Höhenunterschied zwischen den beiden ersten ein sehr geringer zu sein. Sie bestehen aus fast paralelllaufenden Anschwemmungen von Seegras, Muscheln und Sand, und sind, nach der Meinung des Hrn. Danilewski, dadurch entstanden, daß herandringende Eismassen die Bestandtheile der schon vorhandenen Untiefen und Sandbänke über die Oberfläche des Wassers emportrieben, wobei die Insel Morskoi sich bei Weitem später bildete. Dergleichen Sandbänke entstehen hier übrigens sehr häufig und bei der Insel Kulala z. B. beträgt die Tiefe des Wassers nur etwa vier Fuß, welche auf der Karte des Hrn. Kolodkin auf mehr als zwei Faden angegeben ist. Außerdem war die längliche Insel Kulala schon vor 120 Jahren dem Seemann Ssoimonow bekannt, und müßte also im Verhältniß zur Insel Morskoi gegenwärtig viel höher über dem Meeresspiegel erhoben sein, wenn ihr allmäliges Wachsen von dem Sinken des Wassers abhinge. Dasselbe gilt auch von der Seehundsinsel, welche auf der Kolodkinschen Karte nur als eine sandige Untiefe bezeichnet ist (auf der Ssoimonowschen aber als ein ziemlich bedeutendes Eiland), und auf der sich gegenwärtig mehrere Fischerhütten befinden. Die kleinen Seen, welche

*) Der Seehund des k. M. soll eine eigene Art sein. Phoca caspica.

Hr. Kolodkin auf die Insel Kulala hinverlegt, sind jetzt, wie auch schon der Lieutenannt Ssokolow in den „Notizen des hydrographischen Departements" bemerkt, gänzlich ausgetrocknet.

In Nowo-Petrowsk glaube ich auch genaue und bestimmte Auskunft über die Lage und den gegenwärtigen Lauf des Flusses Emba erhalten zu haben, das heißt, so genau dieses möglich ist, ohne ihn mit eigenen Augen gesehen zu haben. Ich erhielt nämlich die glaubwürdigsten Berichte über diesen Fluß von einem den Winter über an dessen Ufern nomadisirenden Kirgisen-Häuptling, und von einem Kosaken, der sich im Sommer des Jahres 1839 an Ort und Stelle befunden. Beide stimmen darin überein, daß die Mündung der im Winter sehr wasserreichen Emba, die sich durch fünf Arme in das kaspische Meer ergießt, zur Sommerzeit allerdings sehr seicht und selbst mit dem kleinsten Nachen nicht zu befahren ist, die Verbindung mit dem Meere aber, bis zum Monat Juli wenigstens, keineswegs aufhört, wie das, nach dem einstimmigen Bericht aller Augenzeugen bei der Kama, an der westlichen Meeresküste, allerdings der Fall ist. Diese angebliche Unterbrechung der Verbindung mit dem Meere, welche selbst auf einigen Karten angegeben ist, beruht also auf einem Irrthum, und die Abnahme des Ertrages der Emba-Fischereien muß eher der vermehrten Thätigkeit des Menschen als dem Wirken der Natur zugeschrieben werden, obgleich in dieser Gegend des kaspischen Sees allerdings fortwährend neue Sandbänke und Untiefen entstehen und wieder verschwinden*).

*) Nach einem Bericht, welcher kürzlich in der geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg gelesen wurde (s. die Nord. Biene Nr. 66 1855), haben die HH. Danilewski und Semenow noch im Spätherbst 1854 eine eigentliche Entdeckungsreise nach der Embamündung unternommen. Weder der Patron des Fahrzeugs, auf welchem sie die Fahrt machten, noch die zahlreichen Fischer, welche sie in diesen Strichen antrafen, konnten ihnen näheres über die gesuchte Mündung angeben. Das Meer ist in der Embabucht so seicht, daß zuletzt selbst ein kleines Boot mit flachem Boden über eine Werst von dem flachem, sandigen Strande sitzen bleiben mußte — also ähnlich wie im asowschen Meere — die Reisenden stiegen aus und wateten an's Ufer. Die Grenze zwischen Wasser und Land ist hier überhaupt unbestimmt, sie wechselt je nach dem Land- oder Seewind. Deutlich aber sah man im Meere einen Streifen bläulichen, fast süßen Wassers, der sich vom übrigen Meer-

Nach unserer Zurückkunft von Nowo-Petrowsk nach Astrachan besuchten wir noch zwei Fischereien an den Mündungen der Wolga, um die großartige Seehundsthran-Schmelze mit Dampfapparaten der Herren Saposchnikoff auf der Insel Ikrjanoi (Caviar-Insel) zu besichtigen, so wie auch den in größerem Maßstabe betriebenen Fang des Kleinfisches*) in Augenschein zu nehmen, indem wir uns bis jetzt fast ausschließlich nur mit dem Fange des Rothfisches beschäftigt hatten. Endlich sahen wir noch eine besondere Art von Fischerei mit an, „die Schwemme" genannt, welche vor den Winterfrösten stattfindet und wobei die aus dem Meere in die Flüsse hinaufsteigenden Fische in besonders dazu eingerichtete Netze gescheucht werden.

Ein ganz besonderes Studium widmete ich der Nahrung der

---

wasser sehr wohl unterschied. Etwa acht Werst gingen die Wanderer nach Süden, und kamen durch Schilfrohrwälder endlich auf eine scharf abgegrenzte Lichtung, welche dicht mit Aster Tripolium L. bewachsen war, und hier sahen sie den gesuchten Fluß. Er war aber durch einen Seewind gestaut, seine seichte Ueberschwemmung bildete eine und dieselbe Fläche mit dem am Strande höher steigenden Meeresniveau, und der Fall war so gering, daß die Strömung sogar rückwärts zu gehen schien. Hier hatte das Wasser nun auch etwas mehr Tiefe, bis zu zwei Arschinen (4⅔ engl. Fuß); die Breite des Flusses mochte 50 Saschenen betragen (etwa 350 Fuß). Seine Mündung war deutlich sichtbar, er machte von derselben einen großen Bogen nach Norden zu, und das linke Mündungsufer bildete eine lange Zunge in das Meer hinaus. Wegen des heftigen Seewindes wagten die Reisenden es nicht, sich weiter von ihrem Kahne zu entfernen. Hiermit war die Frage über den wirklichen Ausfluß der Emba in's Meer gelöst und die kirgisischen Berichte bestätigt. Die beiden Reisenden überzeugten sich zugleich, daß seit Kolodkin's Aufnahmen bedeutende Veränderungen vorgegangen waren; die damaligen Ufer-Inseln Jertschaschnyj, Schiloi, Solenyj und andere jetzt mit dem Festland vereinigt; der Embensky Kultuk existirt nicht mehr, er lag gänzlich trokken; und von den Seehunds-Inseln an hatte die Meerestiefe sehr beträchtlich abgenommen. Wo Kolodkin 3½—4 Saschenen (24—28 Fuß) angiebt, sind jetzt nicht mehr als 2½, noch öfter 2¼ Saschenen (17½—15¾ Fuß).

*) Der Kleinfisch, eigentlich die Fischarten, die in Netzen mit kleinen und dichten Maschen gefangen werden, im Gegensatz zum Rothfische, d. h. dem Hausen, dem Stör, der Ssewrjuga, dem Sterledd, welcher einen verhältnißmäßig viel höhern Werth hat.

Fische; denn um ihre Fortpflanzungsart genauer kennen zu lernen, muß man das Frühjahr erwarten.

So ungeheuer der Reichthum an Fischen im kaspischen Meere auch immer sein mag, so sind die darin einheimischen Gattungen doch nur wenig zahlreich und fast alle schon von den Herren Gmelin, Pallas, Menetrier, Brandt, Lowezki und Eichwald beschrieben worden. Doch glaube ich, daß die hiesige Plötze oder Rothfeder, welche von der nördlichen Plötze verschieden, noch in keinem wissenschaftlichen Werke erwähnt worden ist. Auch von der Weißauge, welche von Pallas zwar beschrieben, aber nicht gezeichnet worden und von der man im Auslande nur sehr unbestimmte Begriffe hatte, indem man sie, unter einem andern Namen, für eine neue Fischspecies ausgab, lieferte Hr. Nikitin eine sehr gelungene Abbildung. Aber in zoologischer Beziehung ist es viel wichtiger, die russischen volksthümlichen Benennungen mit den wissenschaftlichen Namen des Systems in Uebereinstimmung zu bringen, als neue Fischarten zu beschreiben. Pallas aber hatte selten Gelegenheit, die hiesigen Fische mit denen anderer Gewässer vergleichen zu können und daher sind einige seiner Irrthümer auch in die Arbeiten anderer Forscher übergegangen. So hält er z. B. den hiesigen Stör für identisch mit dem baltischen Fische dieses Namens, während schon der Akademiker Brandt die Verschiedenheit dieser beiden Gattungen nachgewiesen hat, und ich, nach einem von mir in Kasan gesehenen ausgestopften Exemplare des Irtysch-Störs, diesen wieder für eine dritte ebenfalls von den beiden andern verschiedenen Abart erklären muß. So hält Pallas die hier vorgefundene Fischart Taran für den cyprinus vimba des Peipus-Sees, obgleich ich hier letzteren niemals angetroffen habe und auch sein Vorhandensein im kaspischen Meere überhaupt bezweifle. Eben so geht es ihm auch mit der Wobla und mehreren anderen hiesigen Fischarten. Manche neuere Beobachter dagegen haben für einige Fischarten des kaspischen Meeres ganz neue Benennungen erfunden, wodurch in den naturwissenschaftlichen Forschungen und Bezeichnungen die größte Verwirrung entstand. Dazu kommt noch, daß die Fischer im Allgemeinen, und selbst die mehr gebildeten Aufseher, denjenigen Fischen, die nicht in den Handel kommen, nur sehr

wenig Aufmerksamkeit schenken, und wir bisweilen unter den Gewerbtreibenden selbst die lebhaftesten Meinungsverschiedenheiten und Disputationen erweckten, wenn wir uns nach dem obenerwähnten Taran erkundigten und wissen wollten: welche Fischart eigentlich mit diesem Namen bezeichnet wird? Im weiteren Sinne heißen alle Fische Taran, die nicht für den Handel taugen, indem das auf ihre Zubereitung verwendete Salz sich aus dem Erlös nicht bezahlt machen würde. Diese Unbestimmtheit des Ausdrucks würde übrigens in der Praxis keine Bedeutung haben, wenn der Taran nicht eben beim Thranschmelzen von Wichtigkeit wäre.

Auch was die Lebensweise der Fische anbelangt, so beachten die hiesigen Fischer ausschließlich fast nur diejenigen Eigenthümlichkeiten, welche einen unmittelbaren Einfluß auf die Zeit, den Ort und die Art und Weise des Fanges ausüben: alles andere ist ihnen gleichgiltig und selten nur kann man von ihnen etwas Belehrendes erfahren. So hat sich unter ihnen das unnatürliche Vorurtheil festgesetzt, daß zur Bildung eines kleinen Fisches drei Körnchen Laich zusammenwachsen müssen. Eine so sehr allen naturhistorischen Begriffen zuwiderlaufende Ansicht wäre kaum unter den Fischern des Peipus-Sees anzutreffen.

Aus eben diesem Grunde konnte ich auf keinerlei Weise erfahren, ob die hiesigen Fische, und besonders der Rothfisch, durch hellen Feuerschein angezogen werden oder nicht. Ein alter, erfahrener Aufseher, der mir sonst so manche befriedigende Aufschlüsse gegeben, erklärte gerade heraus, daß er über diesen Punkt nichts sagen könne, daß man auf dem kaspischen Meere niemals mit Feuerschein gefischt habe und daß ohne Zweifel Niemand mir darüber etwas Näheres und Bestimmteres berichten würde als er selbst.

Selbst nach Beendigung unserer Arbeiten wird es für den Statistiker sehr schwierig sein, eine kritisch wohlbegründete Schätzung von dem Gesammtertrag der Fische des ganzen kaspischen Meeres und der hereinströmenden Flüsse abzugeben. Um nun zuförderst einen wenn auch nur annähernden Aufschluß über die wirkliche oder angebliche Abnahme der Fische zu erhalten, ist man für jetzt auf Schätzungen und Veranschlagungen beschränkt, die von umsichtigen

und erfahrenen Personen unternommen und uns mitgetheilt worden sind.

Dergleichen Angaben lagen uns drei vor, von denen die eine den Gesammtwerth des jährlichen Fangs auf 4,000,000, die zweite auf 3,200,000, die dritte endlich auf 4,830,000 Rubel S. rechnet. Wenn man nun auch zwischen der höchsten und niedrigsten Schätzung die Mitte nimmt und den Fang auf 4,400,000 Rubel veranschlagt, so muß dennoch dabei berücksichtigt werden, daß 1) bei allen diesen Taxationen der Uralfluß mit dem Seegebiet an seiner Mündung nicht in Anschlag gebracht ist; 2) daß bei derselben nur die in den Handel gehende Waare berechnet wird, während der unmittelbare Verbrauch an Fischen sehr bedeutend ist und bei der Frage berücksichtigt werden muß: Welchen Einfluß hat auf die Staatsökonomie der Fischfang auf dem kaspischen Meere und allen seinen Zuflüssen, mit Ausnahme der obern und mittlern Wolga? Die Aufseher und sehr zahlreichen Arbeiter auf den Fangplätzen, sowie alle übrigen Küstenbewohner nähren sich fast ausschließlich von Fischen, und die russische Gastfreiheit hat es zum festen Gebrauch gemacht, daß alle vorübersegelnden Fahrzeuge, von denen bisweilen über hundert auf den Untiefen längere Zeit vor Anker liegen, und die Mannschaften der Wacht- und Inspectionsschiffe östlich von den Mündungen der Wolga, sich zum täglichen Gebrauch unentgeltlich mit Fischen versorgen: allerdings meistentheils mit Kleinfisch, dessen Preis hier sehr niedrig, aber der Verbrauch ist so groß, daß er nothwendiger Weise in staatswirthschaftlicher Hinsicht in's Gewicht fallen muß. Selbst der ohne Vergleich werthvollere Kaviar wird in bedeutenden Quantitäten verschenkt und sogar zu diesem Behuf eine besondere Sorte davon angefertigt. Aus allen diesen Gründen glaube ich den Gesammtertrag der genannten Fischereien auf über 5,000,000 Silberrubel schätzen zu können, was also eher eine Mehr-, als eine Mindereinnahme vermuthen ließe, wie denn auch in der That noch niemals so viel animalischer Nahrungsstoff aus dem kaspischen Meere gezogen worden ist, als in unsern Tagen: andererseits aber darf man nicht aus den Augen verlieren, daß dieser größere Vortheil nur dadurch erreicht wird, daß man die Fischerei fast auf allen Küsten betreibt, viel weiter im Meere vordringt als in frühern Zei-

ten und selbst in einer Tiefe von siebenzig Faden Hamen ausstellt. — Da nun, wie schon gesagt, dieser weit ausgedehnte Fang fast ausschließlich auf den verhältnißmäßig viel werthvolleren Rothfisch gerichtet ist und nur an den Mündungen der Bergströme auch Lachse gefangen werden, so muß ich, nach den uns zugekommenen, allerdings noch sehr unvollständigen Angaben, die Behauptung von der allmäligen Abnahme der also benannten Fischarten, für nicht unwahrscheinlich halten. Pallas (der vermuthlich während seines Aufenthaltes in Astrachan im Jahre 1793 seine Untersuchungen anstellte) veranschlagt, nach den Angaben der Fischereibesitzer und astrachanschen Fischhändler, den Gesammtwerth des damaligen im ganzen kaspischen Meere, mit Ausnahme des im Ural und im Seegebiet seiner Mündungen, gewonnenen Rothfisches, auf 1,868,480 R. S., während die höchste Schätzung aus unserer Zeit die Summe von 3,550,000 Silberrubeln nicht übersteigt. Das wäre nun allerdings fast das Doppelte der von Pallas angegebenen Summe, aber es darf nicht aus den Augen gelassen werden, daß in jener Zeit der Silberrubel beinahe noch einmal so hoch im Werthe stand als jetzt; daß der Fischfang lange nicht so ausgebreitet war wie gegenwärtig, und daß die Zahl der dabei beschäftigten Arbeiter kaum ein Drittheil im Vergleich zu denen ausmachte, welche in unsern Tagen das Gewerbe betreiben: daher läßt sich ein größerer Ueberfluß an Fischen in damaliger Zeit kaum bezweifeln, und vorzüglich ergiebig mag der Fang an den Stellen gewesen sein, wo die Fischerei in größerem Maßstabe erst neuerlich eingeführt worden. So erwähnt Pallas, daß bei der Saljanschen Wehre (Pfahlwerk) bisweilen an einem Tage 15,000 Stück Rothfische gefangen wurden, und daß, wenn der Fang aus irgend einer Ursache auf vier und zwanzig Stunden ausgesetzt wurde, der 60 Faden breite und vier Arschin tiefe Fluß dermaßen mit Fischen überfüllt war, daß sie schichtenweise über einander lagen und die obersten mit dem Rücken aus dem Wasser hervorragten. Aehnliches wird auch vom Ural berichtet und der Zudrang des Rothfisches auf die Wehren soll zuweilen so ungeheuer gewesen sein, daß man genöthigt war die anstürmenden Massen durch Kanonenschüsse zu verscheuchen, um das Pfahlwerk vor dem Einstürzen zu bewahren: jetzt kommt man natürlich

nicht mehr in den Fall zu solchen Schutzmitteln seine Zuflucht nehmen zu müssen.

Indessen ist bei Pallas der Werth des Gesammtfanges nach sehr unbestimmten, wenn auch mäßigen Preisen berechnet: als Grundlage seines Calculs nimmt er die Quantität des Fanges an verschiedenen Oertlichkeiten. Ein und vierzig Jahre später, als die Fischerei schon eine weit größere Ausdehnung erlangte, wurde Hrn. von Humboldt eine annähernde Schätzung des Gesammtbetrages nach der Zahl der gefangenen Fische mitgetheilt. Schon hier wird eine Verringerung in der Zahl des gewonnenen Fisches bemerkbar, obgleich die Menge der Fangapparate zugenommen hatte: denn ein Ueberschuß von 4500 Hausen kann nicht die ausfallenden 27,000 Störe und 60,000 Sewrugen ersetzen;

	Nach Pallas.	Nach Humboldt.	Differenz
Hausen	103,500	108,000	+ 4,500
Störe	302,000	275,000	— 27,000
Sewrugen	1,445,000	1,325,875	— 119,125

Bei näherer Prüfung der Humboldt'schen Tabelle bemerkt man, daß sie, mit Beobachtung einiger allgemeinen Regeln, nach einer approximativen Taxation gemacht ist, und eben dadurch viel an Genauigkeit und Bestimmtheit zu verlieren scheint. Noch vor Erscheinen derselben aber wurde in dem Jahrgange 1832 des „Journals des Ministeriums des Innern" ein Bericht eingerückt über die Fischerei im kaspischen Meere im Jahre 1830. Leider sind die Quellen, aus denen der Bericht geschöpft ist, nicht angegeben, aber offenbar sind die einzelnen Zahlen darin nicht durch Dividiren der Generalsumme erlangt worden. Allem Anscheine nach wurden, behufs dieser Zusammenstellung, die Ertragzahlen von jedem einzelnen Fischerei-District angegeben und der Unterschied mit der Pallas'schen Tabelle ist sehr bedeutend:

	Tabelle d. Pallas, vom J. 1793.	Tab. d. J. d. Min. d. Innern v. J. 1830.	Differenz.
Hausen	103,500	225,832	+ 122,332
Störe	303,000	263,310	— 38,690
Sewrugen . . .	1,445,009	932,968	— 512,041

In der letzten Tabelle ist die Zahl der gewonnenen Hausen

mehr als noch einmal so groß wie bei Pallas; der Ertrag der beiden andern Fischarten dagegen um ein Bedeutendes geringer. Bemerkenswerth ist auch, daß das Resultat das nämliche bleibt, selbst wenn man das Gewicht und nicht die Anzahl der gefangenen Fische zur Basis der Berechnungen nimmt. Wenn man einerseits im Durchschnitt den Ueberfluß an Hausen im Jahre 1793 und die Minderzahl von Stören und Sewrugen im Jahre 1830 dem Gewichte nach rechnet, so erlangt man einen Erlös von 50 bis 80,000 Pud Fischfleisch. Berücksichtigt man dagegen, den der Tabelle beigefügten Preisen nach, den Geldwerth der Waare, so weist sich dieser für das Jahr 1830 um ein Geringeres vortheilhafter aus, da überhaupt der Hausen theurer im Handel ist als die Sewruga. Vergleicht man endlich noch genauer die Tabellen vom Jahr 1830 und 1834, so findet man, daß die Quantität des in Saljan gewonnenen Kaviars und der Hausenblase unverhältnißmäßig groß ist zu der angegebenen Zahl der gefangenen Fische. Daher zweifle ich gar nicht, daß diese Angaben aus einer Zeit stammen, wo in den dortigen Gewässern in den Sommermonaten gar keine Fische gesalzen wurden, unter dem Vorwande, daß sie zu leicht der Fäulniß unterworfen sind, oder vielmehr weil man die Kosten einer schnellen, starken und dauerhaften Einsalzung scheute. Endlich ist noch zu bemerken, daß nach allen drei verschiedenen Tabellen die Quantität der auf den Markt und in den Handel gebrachten Fische ungefähr dieselbe blieb, denn die einzelnen Ab- und Zunahmen waren immer nur sehr unbedeutend.

Richtete sich nun die Produktion einzig und allein nach der Nachfrage und dem Verbrauch des Artikels? und blieb die Nachfrage immer die nämliche? Um also ein solches Resultat zu erhalten, mußte sich die Zahl der Fischer und der Fänge fortwährend vergrößern: im Jahre 1815 zählte man im astrachanischen Gouvernement etwa 7000 Fischer, während im Jahre 1830 die Zahl derselben schon auf 16 bis 17,000 gestiegen war. Gegenwärtig kommt bei weitem mehr Fischfleisch auf den Markt als sonst*), weil der

*) In allen neueren Berichten wird der Ertrag des Fanges nach dem Gewicht berechnet, daher sich mit den ältern Veranschlagungen, in welchem die Zahl der Fische angegeben war, keine genauen Vergleiche anstellen lassen.

Fisch jetzt in Saljan zu jeder Jahreszeit gesalzen wird: damit wuchs aber auch natürlich die Zahl der Arbeiter und der mit der Ausübung des Gewerbes verbundenen Ausgaben.

Aus allem diesen erscheint es höchst wahrscheinlich, daß der Vorrath an Fischen im kaspischen Meere gegen frühere Zeiten abgenommen hat, noch gewisser aber, daß die Fische selbst in unsern Tagen von geringerer Größe und Gewicht sind, oder, um sich richtiger auszudrücken, daß sie nicht die Zeit haben ihre vollkommene Größe zu erreichen. Diese Bemerkung bezieht sich nicht auf den Rothfisch allein, sondern auch auf alle andern Arten von Fischen: man muß sich wundern, daß man noch tausend Brachsen von mittlerer Größe beisammen finden kann und die sonst so ansehnlichen Karpfen sind jetzt sehr rar. Unter vielen Hunderten von Welsen, die vor meinen Augen gefangen wurden, fand ich keinen einzigen von zwei Arschin Länge; die sehr großen von mehr als 30 Pud sind so selten, daß ihrer im ganzen kaspischen Meere und im Verlaufe mehrerer Jahre nur einige wenige gefangen wurden; selbst 20pudige Hausen gelten schon für eine Seltenheit, indem für einen Fisch eine bedeutende Reihe von Jahren erforderlich ist, um eine solche Größe zu erreichen. Andererseits aber sind sie unendlich vielen Zufällen ausgesetzt; daher es denn sehr natürlich ist, wenn das Meer für das in seinen Schooß gesenkte Capital die Procente in kleiner Münze auszahlt, wenn man sich so ausdrücken darf. Bei so bewandten Umständen kann aber sehr wohl Verlust eintreten, selbst wenn die Anzahl der gefangenen Fische sich gleich bleibt; denn der Rothfisch von größerer Dimension steht verhältnißmäßig immer viel höher im Preise, als der von geringerer Größe.

Pallas giebt im Jahre 1793 den Gesammtbetrag des gewonnenen Kaviars auf 123,970 Pud an, während wir in Herrn von Humboldt's Tabelle 119,568 Pud verzeichnet finden. Herr Koshewnikow rechnet 104,358 Pud, und eine uns zugekommene handschriftliche Schätzung veranschlagt denselben auf 151,235 Pud*).

---

*) Wenn diese letzte Zahl vielleicht auch zu hoch sein sollte, so würde sie dennoch mit dem immermehr zugenommenen Fischfange nicht im Verhältniß sein.

Die nicht ausgewachsenen Fische geben bekanntlich weniger Kaviar, da aber leider in den neuern Schätzungen nicht die Zahl der Fische, sondern das Gewicht derselben im Allgemeinen angezeigt ist, so läßt sich auch hier kein genauer Vergleich anstellen. Den Durchschnittspreis des Kaviars, der allerdings sehr schwierig zu bestimmen ist, schlägt Pallas auf 3¼ Rubel S. per Pud an, während er in den neuen Tabellen auf 10 Rubel S. angegeben ist.

Dagegen aber habe ich durchaus keine Angaben finden können, welche mich eine Abnahme des Kleinfisches vermuthen ließ. Wenn man sich nun die Frage vorlegt: wie es wohl zugehen mag, daß bei der fortwährenden und schonungslosen Ausbeutung des Meeres der Vorrath desselben an Fischen noch nicht erschöpft ist? so muß der Naturforscher mit dankbarer Ehrfurcht die Kraft der Natur gegenüber den Bemühungen des Menschen gewahr werden: jene ersetzt dem Meere immer wieder auf's Neue, was dieser ihm entzieht. Die Ströme, und vorzüglich die Wolga, welche mit ihren Nebenflüssen alljährlich weite Strecken überschwemmt, führen ihm eine Menge organischer Theile zu; in vielen Gegenden verschmäht man es die Felder zu düngen und gebraucht den Mist, wie z. B. in Simbirsk und dessen Umgegend, als Schutz und Festigungsmittel der Ufer gegen die Untergrabungen des Flusses: aber jeder Regen wäscht einiges davon hinunter und die Wolga schwemmt unaufhörlich Massen von dem lockern Uferboden hinweg. Wenn nun die animalischen Excremente in größerer Menge allerdings für die Fische tödtlich sind, so verwandeln sie sich andererseits, in einer großen Quantität Wasser verdünnt, in einen nährenden Stoff für dieselben. Aber eine noch ergiebigere Nahrungsquelle finden die Fische in den unermeßlichen Wäldern von Schilf und Rohr, welche sich an den Mündungen der Wolga und des Urals bilden und auf den alle Jahr zukommenden Anschwemmungen sich immer weiter ausdehnen. Wenn auch ein bedeutender Theil davon den Menschen als Brennmaterial und zu manchen andern Bedürfnissen dient, so wird doch eine noch viel größere Masse, nachdem das Schilf von der Wurzel abgetrocknet, hinaus in's Meer geführt: hier geht es allmälig in Verwesung über, und wenn gleich kein Fisch, so viel man weiß, den dürren Stengel fressen kann, so nähren sich doch viele und unzäh-

lige Insektenlarven, Würmer und Schnecken von den darin enthaltenen, in ihre feinsten Theile zersetzten vegetabilischen Rester. So kommt zuletzt Alles den Fischen, sogar den Raubfischen zu gut, und unmittelbar durch diese wiederum dem Menschen. Damit aber immer genug hungrige Magen vorhanden seien, um diese ihnen von der Natur gebotene Speise zu benutzen, so muß man sich hüten die ausgewachsenen Fische allzusehr in ihrem Drängen nach den Laichstellen zu hindern; vorzüglich aber muß man vermeiden, die junge Brut auszufischen, welche noch keinen Laich absetzt; und in dieser Hinsicht ist es ein Unglück zu nennen, daß ein großer Theil der kaspischen Fische zu ihrem Fortpflanzungsprozesse so hoch in die Ströme hinaufsteigt, oder wenigstens die Untiefen aufsuchen muß, wo der Mensch auf sie lauert, mit all' seiner List und seiner langjährigen Erfahrung.

Bis jetzt ist übrigens noch ein großer Ueberfluß an Kleinfisch vorhanden und die ganze Wolga entlang, bis nach Kasan hinauf, steht er sehr niedrig im Preise, obgleich er jetzt doch etwas höher geachtet wird als früher. Vor 60 Jahren berechnete Pallas den Gesammtwerth des gefangenen Kleinfisches auf bedeutend weniger als ein Drittheil von dem des Rothfisches: jetzt schätzt man ihn auf etwas über ein Drittheil, den unmittelbaren Verbrauch an Ort und Stelle nicht mit einbegriffen. Vielleicht wird die in Erwartung stehende Dampfverbindung auch diesen Zweig der Industrie entwickeln, obgleich allerdings nicht zu erwarten steht, daß sie auf das Innere des Reichs in dieser Hinsicht einen bedeutendeu Einfluß haben könnte. —

Wir kehren wiederum zu unsern Reisenden zurück, die, nachdem sie den Fischfang in Tschagan vollständig kennen gelernt hatten, und noch von Herrn Saposchnikoff vortrefflich bewirthet worden waren, bei welcher Gelegenheit ihnen auch der kurz zuvor bereitete Kaviar vorgesetzt wurde, um 6 Uhr mit dem Dampfboot abfuhren und um 1 Uhr in der Nacht in Astrachan wieder anlangten.

Zehntes Kapitel.

Besuch bei dem Kalmükenfürsten Sered-Dschab. — Niveau des kaspischen Meeres; rasches Sinken desselben. — Die Bugors.

Unsere Reisenden hatten nun die merkwürdigsten Gegenstände Astrachans und seiner Umgebungen gesehen, und es blieb ihnen nur noch wünschenswerth, die Kalmüken und besonders ihren merkwürdigen Fürsten Sered-Dschab kennen zu lernen, der durch seine Bildung und seine wissenschaftlichen Kenntnisse vor allen anderen kalmükischen Fürsten hervorragt. Er ist der Fürst der Choschuder-Horde, die in den reichen Wiesen zwischen der Wolga und der Achtuba nomadisirt, dorthin aber erst von der westlichen Steppe nach der großen Flucht der Kalmüken der östlichen Steppe im Jahre 1770 mit Erlaubniß der Regierung eingewandert ist. Fürst Sered-Dschab hat als Anführer der Kalmüken nicht blos seiner Horde, sondern auch der Horden der westlichen Steppe die Kriege der Russen gegen die Franzosen mitgebracht, ist in Paris gewesen und war nun russischer Oberst und Ritter mehrerer Orden. Nach seiner Rückkehr hat er sich nicht weit von dem Wolga-Ufer ein stattliches hölzernes Haus vor russischen Werkmeistern aufführen lassen, in welchem er wenigstens den Winter über wohnt, wenngleich er, der Sitte seines Volks gemäß, im Sommer noch in der Steppe nomadisirt. Eben so hat er sich nicht weit davon einen steinernen Tempel von seinen Priestern, die diese heiligen Gebäude allein bauen dürfen, aufführen lassen.

Da die Wohnung des Fürsten Sered-Dschab nicht weit von der Wolga in der Nähe von Semänowskaja, der dritten Station von Astrachan auf der Straße nach Sarepta, liegt, so wurde be-

schlossen, diese auf der Rückreise von hier aus zu besuchen, denn die Reise auf dem linken Ufer der Wolga zu machen, war wegen der vielen Kanäle und Flüsse, die das Land zwischen der Wolga und der Achtuba durchschneiden, nicht ausführbar. Die Reisenden verließen demnach Astrachan am 21. Oktober, setzten am Morgen früh, in Begleitung des Herrn v. Ossipoff, in einem kleinen Boote über die Wolga, und warteten auf dem jenseitigen Ufer in dem hier gelegenen Hause der Frau v. Sawarikin auf die Ankunft ihre Reisewagen, die, da sie in größere Boote geladen werden mußten, zur Ueberfahrt längerer Zeit bedurften. Um 10 Uhr war auch diese bewerkstelligt, worauf sie sich dann von Herrn von Ossipoff in dankbarer Anerkennung der vielen genossenen Aufmerksamkeiten trennten, und ihre Rückreise auf dem schon bekannten Wege antraten.

Bei der sandigen Beschaffenheit des ersten Theils des Weges kamen sie in Semänowskaja (66 Werste von Astrachan) erst am Abend an. Da sie von hier nach Tumeniewka, der Residenz des Fürsten Sered-Dschab, übersetzen mußten, so blieben sie hier die Nacht, wurden aber noch denselben Abend von dem jüngeren Bruder des Fürsten, Serra-Norwa, begrüßt, den der Fürst, von ihrer Ankunft unterrichtet, ihnen entgegengesandt hatte, um ihnen zu verkündigen, daß er (der Fürst) sie am folgenden Tage erwarte. Der Bruder desselben war ein junger Mann, nach tscherkessischer Art mit einem kurzen blauen, mit silberner Borte besetzten Ueberrock bekleidet, der vor der Brust auf beiden Seiten mit einer Art Tasche zum Einstecken von Patronen versehen war. Er blieb mit ihnen die Nacht in Semänowskaja, und führte sie nun am folgenden Morgen auf seinem mit zwölf kräftigen Kalmüken bemannten Boote über die Wolga.

Die Nacht war ziemlich kalt gewesen, und noch jetzt am Morgen um 9 Uhr, wo man übersetzte, hatte die Luft nur eine Temperatur von 3° R. Viel weniger war das Wasser der Wolga erkaltet, es hatte noch eine Temperatur von 7°,5, und bewirkte durch Erwärmung der über ihm stehenden Luftschicht eine Luftspiegelung, die so ausgezeichnet war, wie unsre Reisenden sie nur mitten im Sommer in den Steppen des Altai gesehen hatten. Die höhern Gegenstände des gegenüber liegenden Ufers erschienen dadurch gehoben und nach unten zu verkehrt, wie wenn sich ein Gegenstand im

Wasser spiegelt. — Sie fuhren bei mehreren mit Pappeln und Weiden besetzten Inseln vorüber, und hielten endlich in ziemlicher Entfernung vom jenseitigen Ufer still, denn bis zum Ufer selbst konnten sie in dem Boote, wegen der Seichtigkeit des Wassers an dem Landungsplatze, nicht gelangen. Ihre kalmükischen Ruderer sprangen daher in's Wasser und trugen sie, je zwei einen Sessel mit ihren Händen bildend, an's Ufer. Hier wartete ihrer schon eine vierspännige und eine zweispännige Kutsche, sowie eine Menge Reitpferde, die ihnen Fürst Sered-Dschab entgegengeschickt hatte, in der Meinung, daß Humboldt mit einem viel größeren Gefolge ankommen würde.

Tumeniewka, die Residenz des Fürsten, liegt von dem Landungsplatze noch 12 Werste weiter aufwärts an der Wolga. Sie hat schon ziemlich das Ansehen eines russischen Dorfes und besteht aus einer Menge unregelmäßig stehender hölzerner Häuser und Kibitken, über die alle das hölzerne Schloß des Fürsten emporragt, ein etwa 30 Schritt langes Gebäude von zwei Stockwerken, dessen zweites Stockwerk gegen das untere etwas zurücktritt, und hier mit einem Geländer umgeben, in der Mitte aber mit einer gläsernen Kuppel versehen ist. Die umgebenden Kibitken werden von Kalmüken, die hölzernen Häuser aber meistens von Russen bewohnt, die sich bei dem Fürsten angesiedelt haben und ihm dienstpflichtig sind.

Fürst Sered-Dschab empfing seine Gäste an der Thür seines Schlosses. Er war ein Mann von mittleren Jahren, in eine dunkelgrüne Kutka als russischer Oberst gekleidet und mit allen seinen Orden geziert. In seiner Begleitung befand sich sein dritter Bruder, Seren-Danduk, in ähnlicher tscherkessischer Kleidung, wie sein vierter Bruder Seren-Nowa, der die Reisenden von Semänowskaja hergeleitet hatte. Sein zweiter Bruder, Batur-Ubaschi, war, wie man nachher erfuhr, krank und zeigte sich nicht. Die Reisenden traten in einen schmalen tiefen Saal, in dessen Mitte ein Billard stand und dessen Seiten mit Möbeln von Mahagoni, großen Spiegeln und Spieluhren geschmückt waren. Aus diesem wurden sie rechts in ein kleines Seitenzimmer geführt, in welchem sich Humboldt und Fürst Sereb-Dschab auf ein Kanapee von rothem Saffian, den Fenstern gegenüber, niederließen; die übrige Gesellschaft setzte sich auf Polsterstühle von Mahagoni, die mit persischem seidenen Zeuge über-

zogen waren, und ordnete sich um einen größeren runden Tisch, der vor dem Kanapee stand. Ueber dem Kanapee an der Wand hingen die wohlgetroffenen Oelbilder des Kaisers und der Kaiserin. Der Fürst sprach fertig russisch und unterhielt sich mit Humboldt durch Herrn Menschenin und Herrn Stranak, welchen letzteren unsre Reisenden auch jetzt noch die Freude hatten bei sich zu sehen, da er sie bis zur Gränze des Gouvernements, wo er sie empfangen, zurückgeleitete. Die Unterhaltung hatte aber nicht lange gewährt, als ganz unerwartet ein reichgekleideter junger Mann von mongolischer, doch angenehmer Bildung, der Chan der inneren Kirgisen-Horde, Dschangir, mit seinem Gefolge hereintrat. Er war, wie man erfuhr, beim Fürsten Sered-Dschab, seinem Nachbar, zum Besuch gekommen, hatte schon den Tag vorher abreisen wollen, war aber auf die Nachricht von der Ankunft Humboldt's noch geblieben. Er trug ein weites, vorn offenes Oberkleid von blauem Tuch mit goldener Borte, und ein engeres Unterkleid von eben dem Tuche, das um den Leib mit einem breiten Gürtel zusammengehalten wurde, und nur auf der Brust etwas geöffnet war, so daß man noch ein wenig die darunter befindliche mit Silber gestickte Weste und die große goldene mit Brillanten besetzte Medaille, die er vom Kaiser Alexander erhalten hatte, sehen konnte. Er hatte ferner weite Beinkleider von violettem Sammet, und auf dem Kopfe eine kleine spitze Mütze von blauem Tuche, die mit Gold gestickt und rund herum mit Zobel besetzt war, und über welche er nachher beim Ausgehen noch eine ähnliche, aber weitere von rothem Sammet setzte, welche er beim Hereintreten in der Hand hielt. Er sprach ebenfalls fertig russisch, konnte aber außerdem noch persisch und arabisch sprechen, so daß in letzterer Sprache Professor Ehrenberg sich unmittelbar mit ihm unterhalten konnte. Er bedauerte sehr, daß Humboldt nicht von Orenburg aus durch seine Steppe gereist sei, er habe dies geglaubt, und deshalb schon Pferde in der Steppe aufstellen lassen. Humboldt sprach dann mit ihm von seinem Lehrer Karelin in Orenburg, der sich lange bei ihm in der Steppe aufgehalten hatte, und den er sehr zu lieben schien. Dabei wurde in Gläsern auf einem Präsentirteller von lakirtem Eisenblech Kumis oder Tschigan, wie die Kalmüken die gesäuerte Stutenmilch nennen, herumgereicht.

Nachdem unsere Reisenden hier einige Zeit verweilt hatten, fuhren sie in Begleitung des Chans der Kirgisen nach dem Tempel, in welchem der Fürst eine Feier zur glücklichen Beendigung des Krieges der Russen gegen die Türken veranstaltet hatte. Er liegt in einiger Entfernung von dem fürstlichen Wohnhause nach der Steppe zu und ist ein länglich-viereckiges Gebäude mit einem japanischen Dache. Der Eingang liegt an einer der schmalen Seiten, und von dieser gehen zu beiden Seiten bogenförmige Säulengänge aus, wie bei der Kasanischen Kirche in Petersburg. Diese hatte der Fürst nach eigener Idee seiner Kirche hinzufügen lassen, die sonst streng nach tibetanischen Modellen, wie man erzählte, erbaut war.

Das Innere des Tempels hatte in der Ordnung der einzelnen Theile große Aehnlichkeit mit dem Innern des Kalmükentempels, den unsere Reisenden auf der Hinreise bei Astrachan besucht hatten, nur war hier Alles in einem großartigeren Styl eingerichtet. Der innere Raum war im Allgemeinen hell, die Fenster befanden sich an den längeren Seiten, und alle Wände waren weiß getüncht. Zwei Reihen viereckiger Pfeiler gingen von beiden Seiten der Thür aus der Länge nach durch den Tempel, und theilten das Innere gleichsam in 3 Abtheilungen, zwei äußere und eine innere, welche letztere aber eine größere Tiefe als die äußere hatte, und daher am Ende einen etwas finsteren Raum bildete. Hier befand sich, dem Eingange gegenüber, der Altar mit dem terrassenförmigen Aufsatze, worauf die Figuren der Götzen aufgestellt waren, und der hier durch angezündete Lichter erleuchtet war. An den Wänden der äußeren Abtheilungen, zwischen und unter den Fenstern, hingen die Abbildungen der Götzen, die der Buchanen oder guten Geister, des Dschagschaimuni, Abida und Maidarin in betender Stellung und mit untergeschlagenen Beinen, die Figur des bösen Geistes Erlik-Chan in stehender drohender Stellung. In der mittleren Abtheilung saßen auch hier die Priester, wie in dem Tempel bei Astrachan, in zwei Reihen neben einander mit untergeschlagenen Beinen, den Rücken gegen die Säulen und das Gesicht einander zugekehrt, und brachten auch hier mit ähnlichen Instrumenten wie dort ein ähnliches Getöse hervor. Es waren aber hier ihrer sechs in jeder Reihe; auch waren sie stattlicher in lange bunte Gewänder gekleidet, und trugen besonders eigen-

thümliche sechseckige, spitze, nach unten umgekrempte Mützen; die umkrempten Theile waren in der Form gothischer Kirchenfenster ausgeschnitten, und eine jede dieser Spitzen mit einem Götzen bemalt. Der Lama zur Rechten des Altars hatte eine Klingel, die Gellongs Becken, Pauken, die auf besonderen Gestellen standen, kleine gerade Hörner oder große Schnecken; die Musik, welche sie mit diesen Instrumenten machten, war aber hier um so bedeutender, da sie noch durch die Töne zweier wohl acht Fuß langer, auf besonderen Unterlagen stehender Trompeten verstärkt wurde, welche zwei Gellongs bliesen, die in jeder der äußeren Abtheilungen des Tempels, das Gesicht nach der Thüre gekehrt, saßen.

Die Musik wechselte mit Gesang ab, sie schallte unsern Reisenden schon von fern entgegen und währte auch noch nach ihrem Eintritte fort. Sie blieben in dem inneren Gange zwischen den Priestern und der Thür, Fürst Sered-Dschab an ihrer Spitze, stehen, und hörten zu, Chan Dschangir nicht ohne ein gewisses Lächeln, da er als Anhänger Mohamed's den Buddhaismus der Kalmüken verachtete. Während des Musicirens stand einer der unteren Gellongs auf, nahm ein Räuchergefäß vom Fuß des Altars, räucherte, und hielt darauf das Gefäß jedem der Priester vor das Gesicht. Als die Ceremonie nach einiger Zeit aufhörte, sprach der Fürst ein Paar Worte mit dem Lama, worauf die Musik wieder anfing, und die ganze Ceremonie sich in derselben Weise wiederholte, so daß es schien, als habe der Fürst blos eine Wiederholung bestellt.

Humboldt hatte schon vor der Besichtigung des Tempels zum Füsten Sered-Dschab den Wunsch geäußert, die Bereitung des aus dem Kumis dargestellten Branntweins zu sehen; der Fürst hatte deshalb eine solche Destillation veranstalten lassen, und führte nun seine Gäste zu der Kibitke, in welcher dieselbe vorgenommen wurde. Hier fand man die Destillation schon in vollem Gange. In der Mitte der Kibitke war ein Feuer angemacht, und auf diesem stand ein eiserner Dreifuß mit einem halbkugelförmigen eisernen Kessel, der als Destillir-Blase diente und den Kumis enthielt. Er war mit einem zweiklappigen hölzernen Deckel versehen, der in der einen Hälfte eine, in der anderen zwei runde Oeffnungen hatte. Erstere diente zum Ein- und Nachfüllen des Kumis, und aus jeder der anderen führte

eine gekrümmte hölzerne Röhre zu einem runden eisernen Topfe, der die Vorlage abgab, und in einem Gefäße mit kaltem Wasser stand. Jede Röhre war mit einer besonderen Vorlage dieser Art versehen, so daß in dem Kühlgefäße deren zwei standen. Die Fugen am Deckel der Blase und bei der Vorlage waren mit einem Kitt aus Erde und Pferdemist verklebt, und hieraus bestand auch der Stöpsel, mit welchem die Oeffnung in dem Deckel zum Nachfüllen verschlossen war. Dieser Stöpsel wird jedesmal erst aufgesetzt, wenn der Kumis in's Kochen gekommen ist, worauf dann das Feuer unter dem Kessel vermindert wird. Das erste Destillat, welches man auf diese Weise erhält, sieht bräunlich aus, hat einen sehr fuseligen Geschmack und wird Araca genannt. Es wird noch einmal destillirt, und liefert nun ein zweites Destillat von weißerer Farbe, und stärkerem, wenngleich immer noch etwas fuseligen Geschmack, welches Arsa genannt wird. Aus 6 Wedro Tschigan oder Kumis erhält man ein Wedro Araca, und aus 96 Stoff Araca 8 Stoff Arsa, also aus 72 Maaß Tschigan 1 Maaß Arsa.

Es ist aber nicht gesäuerte Stutenmilch allein, aus welcher die Kalmüken diesen Branntwein machen; im Winter, wo die Stuten weniger Milch geben, bedienen sie sich auch dazu der gesäuerten Kuhmilch, welche sie Arjän nennen, so wie der daraus dargestellte Branntwein Airak heißt. Aber dieser Branntwein ist nicht allein schwächer als der Arsa, er wird auch in geringerer Menge als dieser erhalten.

Die Bereitung des Tschigans geschieht auf die Weise, daß die Milch der Stuten, so wie sie gemolken ist, in Beutel von Schaffellen gethan und fleißig umgeschüttelt wird. Gemeiniglich sind die unreinen Gefäße allein schon hinreichend die Säuerung zu bewirken, doch läßt man auch wohl etwas Tschigan in dem Beutel, worin man die neue Milch thut, worauf diese dann bald sauer wird. Der reinlich bereitete Tschigan hat, wie schon oben bei Gelegenheit des Saban der Tataren, wo die Reisenden auch damit bewirthet worden, angeführt, einen nur wenig säuerlichen sehr angenehmen Geschmack und soll überaus nahrhaft sein. Der aus der Kuhmilch dargestellte Airak soll dick und weniger wohlschmeckend sein.

Sered-Dschab ist ein großer Liebhaber der Jagd, besonders der Falkenjagd, und soll deshalb besonders Kalmüken halten, die sich mit

nichts anderem als der Abrichtung von Falken beschäftigen. Da Humboldt äußerte, daß er auch diese Jagd gern kennen lernen möchte, so ließ Sered=Dschab einen Falken und einen Schwan holen, auf den der Falke stoßen sollte. Der Falke stieg hoch in die Höhe, und wurde kaum des Schwans ansichtig, als er auf ihn zustürzte, und ihn mit seinem Schnabel so heftig auf den Kopf hackte, daß er ihn getödtet haben würde, hätte man nicht die Vorsicht gehabt, dem Schwane, ehe man ihn laufen ließ, einen dicken wollenen Ueberzug auf den Kopf zu binden. Aber auch dieser würde ihn noch nicht gerettet haben, wenn man ihn nicht schnell von dem Falken befreit hätte.

Nachdem unsere Reisenden jetzt auch noch den Obstgarten des Fürsten hinter seinem Wohnhause, und seine Arjamaks oder bucharischen Pferde, die ihnen aus seinem Stalle alle einzeln vorgeführt wurden, gesehen hatten, kehrten sie nach seiner Wohnung zurück, wo sie sich in ein großes Zimmer links von dem Saale mit dem Billard begaben, in welchem die Tafel gedeckt war. An dieser nahmen außer ihnen nur der Fürst und seine beiden Brüder, ein russischer Secretair des Fürsten und der Chan Dschangir Platz, das Gefolge des Chans speiste in einem Nebenzimmer. Von den Frauen des Fürsten, wie überhaupt von Kalmükinnen war nichts zu sehen. Die Brüder des Fürsten legten vor. Die Speisen waren vortrefflich zubereitet, da der Fürst einen russischen Koch in seinen Diensten hat, der sein Geschäft sehr gut versteht; sie waren daher aber auch ganz europäisch zubereitet. Nur ein den Kalmüken eigenthümliches Gericht befand sich darunter, das sie Ischkizin=machan nennen, und das aus kleingeschnittenem gekochten Schaffleisch besteht. Es folgte gleich nach der Sterledsuppe, mit welcher angefangen wurde. Champagner, wie auch andere französische und einheimische Weine fehlten nicht. Während der Tafel führte ein Chor von Kalmüken, unter Anführung eines russischen Kapellmeisters, Ouvertüren von Mozart und Rossini, wie auch Märsche und Tanzmusik mit vieler Fertigkeit aus. Es gewährte allerdings einen merkwürdigen Anblick, die Musikanten ihre europäischen Instrumente so fertig handhaben zu sehen. Nach Tische wurde noch Kaffee herumgereicht, worauf unsere Reisenden, sehr zufrieden mit dem eigenthümlich verlebten Tage, sich empfahlen. Der Fürst beschenkte sie beim Abschiede noch mit einer Flasche

Araka und eine Flasche Arsa, um die sie gebeten, so wie mit einer kalmükischen ledernen Flasche, und ließ sie dann quer über die Wolga, und darauf in seinen Equipagen, die schon früher hinübergeschafft waren, bis nach Seroglasinskaja, der vierten Station von Astrachan, fahren, bis wohin sie auch der junge Fürst Seren-Danduk begleitete. Hierhin hatten sie ihre Reisewagen bestellt, und mit diesen setzten sie nun bei einbrechender Nacht, wohl eingehüllt — denn es war kalt und der Winter nahte sich mit starken Schritten — die Reise weiter fort.

In den folgenden Tagen war schon die ganze Landschaft mit Schnee bedeckt. Die Reisenden verfolgten in umgekehrter Richtung die auf dem Hinwege genommene Straße bis Zarizyn, gingen dann über die Scheide zwischen der Wolga und dem Don, und machten, da die Straße nach Moskau nicht unmittelbar bis zum Don führt, von der Stanitza Tischanskaja, wo sie sich diesem Flusse am meisten genähert hatten, eine eigene Excursion dorthin, um an seinem Ufer noch den Stand des Barometers zu beobachten. Es war dies die letzte von den vielen Barometer-Beobachtungen, die sie an dem ganzen Laufe der Wolga, sowohl auf der Hin- als auf der Rückreise bis hierher, besonders in der Absicht angestellt hatten, um nach Möglichkeit auch das Ihrige zur Lösung der Frage über die relative Höhe des kaspischen Meeres beizutragen. Die Beobachtungen wurden später mit den gleichzeitig in Kasan angestellten Beobachtungen verglichen, und ergaben zwar im Allgemeinen wohl für den Spiegel des kaspischen Meeres, im Vergleich mit dem des atlantischen Meeres, einen lange nicht so bedeutenden Unterschied der Höhe, als aus dem im Jahre 1811 von Parrot und Engelhardt angestellten barometrischen Nivellement zwischen dem kaspischen und schwarzen Meere hervorging; doch war der gefundene Unterschied immer noch bedeutend genug, um Humboldt zu veranlassen, sein Bedenken über das Resultat des neuen, im Jahre 1829 angestellten barometrischen Nivellements von Parrot, wonach ein Unterschied in der Höhe des kaspischen und schwarzen Meeres so gut wie gar nicht stattfinden sollte, auszusprechen. Das Problem ist durch das im Jahre 1837 auf Befehl des Kaisers Nikolaus von den Herren G. v. Fuß, Sabler und Sawitsch ausgeführte trigonometrische Ni-

vellement zwischen dem kaspischen und dem schwarzen Meere gelöst. Die tiefere Lage des ersteren Meeres ist dadurch festgestellt worden, sie beträgt aber hiernach nur 76,32 par. Fuß*).

Es wird von Interesse sein, hier, im Auszuge, die neuesten Untersuchungen anzureihen, welche Hr. v. Baer in seinen Studien über das kaspische Meer, über das rasche Sinken seines Niveaus und über die Bugors, als Zeugnisse desselben, angestellt hat**):

Ein augenfälliger Beweis für die rasche Veränderung des Niveaus liegt in gewissen Einwirkungen, welche das frühere Meer mit seiner Brandung an steilen, vortretenden Fels-Ufern hinterlassen hat. Murchison hat schon der sonderbar geformten Auswaschungen erwähnt, welche an den aus Sandstein bestehenden Vorbergen des großen Bogdo so auffallend sind. Sie scheinen nicht nur durch einschlagende Wogen ausgehöhlt, sondern einigen glaubt man auch deutlich anzusehen, daß harte Steine, sogenannte Reiber, in ihnen umhergedreht sind. Geschiebe sind hier freilich weit und breit nicht zu haben, wie die Reiber in den Riesen-Töpfen Finnlands, aber Bruchstücke des Felsens selbst mögen hier längere Zeit umhergeworfen sein, und diese gewundenen Höhlen ausgearbeitet haben. Diese Höhlen nun gehen nicht bis unten fort, sondern zeigen sich in einer gewissen Höhe. Die Felsen auf denen die Festung Nowo-Petrowsk auf der Halbinsel Mangischlak erbaut ist, scheinen mir ebenfalls eine bestimmte Höhe eines früheren Meeresspiegels anzudeuten. Diese Felsen sind durch einen breiten Thal-Einriß von dem eigentlichen Plateau geschieden, und werden jetzt vom Meeresufer durch ein niedriges Vorland getrennt. Sie müssen also bei höherem Stande des Wassers ein isolirtes Riff gebildet haben, und wie solche isolirte Riffe in der Regel stark angegriffene, benagte Formen haben, so ist es auch hier. An eine südliche, mehr compacte Felsenmasse reihen sich vereinzelte und immer kleiner wer-

*) Man vergleiche Humboldt, Centralasien Th. 2 S. 432 ff. über das „aralo-caspische Becken", so wie Th. 4 S. 351 ff. Bemerkungen über das aralo-caspische Becken von Wilhelm Mahlmann.

**) Der Aufsatz des Hrn. v. Baer, den die wissenschaftlichen Beilagen der Petersburger Zeitung vom Juni 1855 mittheilen, ist aus Astrachan vom 30. November 1854 datirt.

bende kegelförmige Felsen nach Norden an. Das spräche nur für Einwirkung des Meeres, aber nicht für eine bestimmte Höhe desselben. Allein sieht man die nördlichen, niedern Felshöhen näher an, so findet man einen oben abgeglätteten Scheitel, als ob Wellen, Sand und Felstrümmer Jahrhunderte über diesen weggespült hätten. Dasselbe sieht man an allen niedern Vorsprüngen der höhern Felsen, auf welchem die Festung erbaut ist. — An den höhern Theilen selbst schien mir die Einwirkung des Wassers durch Abglätten der compactern, und Ausbrechen der dünneren Schichten nur bis zu einer gewissen Höhe zu gehen, dort aber am stärksten zu sein, über dieser Region der Brandungen aber plötzlich aufzuhören.

Außerdem aber finde ich, daß die Abnahme des kaspischen Meeres ein Zeugniß darüber, daß sie eine verhältnißmäßig rasche und gewaltsame war, in gigantischen Schriftzügen hinterlassen hat. Ich begreife kaum, wie es zugegangen ist, daß die vielen Schriftsteller über das kaspische Meer und seine früheren Verhältnisse, so viel mir erinnerlich ist, diese Documente entweder gar nicht beachtet, oder wenigstens nicht in der Deutung aufgefaßt haben, wie sie mir allein verständlich scheinen, — ich meine, die langgezogenen, fast parallelen Hügel aus festgedrücktem Steppenboden, welche sich besonders zusammendrängen, wo die Ufer des kaspischen Meeres sich dem Flachlande zwischen der Donischen Hochsteppe und den Vorbergen des Kaukasus nähern, am meisten aber gegenüber dem westlichen Ende des Manysch-Thales. Die mir ertheilten Aufträge haben mir noch nicht erlaubt, den ganzen Bericht und alle Verhältnisse dieser Hügel eigenthümlicher Art zu untersuchen. Ich will deshalb auch nicht weiter gehen, als zu der schon ausgesprochenen Behauptung, daß sie einen raschen und gewaltsamen Ab- oder Zufluß des kaspischen Meeres, und zwar durch die Kama-Manysch-Niederung nachweisen, einen Abfluß, der immerhin Wochen und Monate gewährt haben mag. Ob dieser Abfluß aber durch eine rasche Hebung der östlichen, oder irgend eines Ufers anzunehmen ist, oder durch rasches Sinken des schwarzen Meeres, oder eine dritte denkbare Ursache, darüber würde ich vielleicht ein Urtheil mir gebildet

haben, wenn ich alle Verhältnisse, welche dabei berücksichtigt werden müssen, vollständig kennte.

Ich muß vor allen Dingen sagen, worin die Eigenthümlichkeit dieser Hügel besteht. Wenn man einen der Wolga-Arme befährt, und am meisten, wenn man dem westlichen Arme, dem jetzigen Fahrwasser für größere Schiffe, folgt, so sieht man zu beiden Seiten, doch nach Westen mehr als nach Osten, eine Menge Hügel, scharf abgegrenzt, aus der Ebene hervorragen. Sie sind sämmtlich in die Länge gezogen, und ihre Längen-Dimensionen sind fast parallel unter einander, und in dieser Gegend fast genau von Westen nach Osten. Sehr häufig sind ihre nach der Wolga gekehrten Enden abgerissen, und, was ganz sonderbar scheint, und mir lange unverständlich blieb, die nach der Wolga gekehrten Enden sind fast immer die höheren. Ihre Länge ist am häufigsten ½ bis 3 Werst; an denen, welche kürzer sind, erkennt man gewöhnlich, daß sie stark abgerissen sind. Es giebt aber weiter nach Westen welche, die 5, 7 und mehr Werst lang sind. Ihre Breite ist immer geringer als die Länge, und scheint, was wieder ein beachtungswerther Umstand sein dürfte, sich ziemlich genau nach der Höhe zu richten. Wenigstens habe ich, wenn ich den gegen die Wolga gekehrten Abriß mit dem Auge abzumessen suchte, die Höhe des Durchrisses gewöhnlich zu $\frac{1}{20}$ seiner Basis taxirt. Die absolute Höhe ist nicht gleich, doch wenn man einige niedere und nur ein paar, die merklich höher zu sein scheinen als die übrigen, ausnimmt, so scheinen dem Auge in einer bestimmten Region die meisten nicht sehr ungleich. Unterhalb Astrachan mögen sie meist etwas weniger oder mehr als vier russische Faden Höhe haben, die wenigsten wohl über 6, weiter westlich kommen höhere vor, wohl von 8 bis 10 Faden Höhe. Oberhalb Astrachan aber sind sie 3 Faden, oder noch weniger hoch*). Alle haben einen breiten Rücken, und sanfte Abdachung nach den Seiten. Des breiten gewölbten Rückens wegen ist es oft schwierig,

---

*) Nur einen der wolgaischen habe ich bisher wirklich gemessen, den **Krasnoi Bugor**, der von einem Wolga-Arm der Länge nach fast senkrecht abgerissen ist. Ich hatte ihn vor der Messung 4 Faden hoch taxirt. Die Messung zeigte genau 11 Arschin, also $\frac{1}{12}$ weniger

die Streichungs-Richtung genau zu bestimmen, da die Mittellinie nicht scharf genug hervortritt. Sie sind mit einem Worte, mit Wellen zu vergleichen, aber nicht vom Winde heftig aufgeworfenen und darum überstürzenden Spritzwellen, sondern mit den sanften, gleichmäßig gewölbten Wogen, welche entstehen, wenn man einen breiten Körper im Wasser fortschiebt. Sie gleichen Wellen, die aus Erdmassen nachgebildet wären. Daher die fast gleichmäßige Ansicht des Durchschnittes. Die niederen Hügel könnte man Wellen nennen, welche weniger erhoben sind, vielleicht aber ist ihr Fuß auch nur mehr verdeckt. In der That sieht man unterhalb Astrachan, daß der Boden zwischen ihnen, der nicht selten völlig eben erscheint, ein anderer ist, als die Substanz der Hügel. Zu gleich darf man sie sich freilich nicht denken. So ist Astrachan auf mehreren niedern Hügeln dieser Art erbaut, welche nahe zusammenstehen, und alle, wie schon der aufmerksame Gmelin bemerkt, von Ost nach Westen streichen.

Man nennt diese Hügel hier Bugry. Bugor, in der Mehrzahl Bugry, heißt überhaupt im Russischen ein Hügel. Da hier aber alle Hügel einander ähnlich sind, so will ich dieses Wort auch in deutscher Sprache für diese langgezogenen Hügelrücken oder Wellenhügel gebrauchen. Sie hören bei Astrachan nicht auf, sondern sind die Wolga hinauf noch mehrere Meilen weit auf dem hohen Ufer zu erkennen, aber nicht auf den Wolga-Inseln, wo alle Höhen, wie sich erwarten läßt, die Richtung des Flußbettes annehmen, und aus lockerem Sande bestehen. Alle kleinen Ortschaften, alle Poststationen des rechten Ufers stehen auf solchen Bugors. Sie sind bei Seroglasinskaja, 85 Werst nördlich von hier, noch sehr deutlich. Näher nach Astrachan ist ein sandiges Terrain mit ganz unregelmäßigen Flugsand-Hügeln, die sich ohne Zweifel aus ursprünglich parallelen, lang gezogenen, später verwehten Hügeln gebildet haben. Jenseit Jenotajewsk, wo der Boden unbeweglicher und bewachsen ist, sieht man wieder lange parallele Höhen, aber sie sind flacher, weniger gesondert, und bilden mit einander ein welliges Terrain, das noch einige Zeit fortgeht. Ich glaube, daß hier die Bugor-Bildung verlischt, denn schon lange vor Tschernoi-Jar

ist flache Steppe, oder eine ganz unregelmäßige Abwechselung der Fläche durch Wassereinrisse &c.

Der Hauptsitz der Bugors ist westlich von den Hauptarmen der Wolga, und zieht sich an der Westküste des Meeres gegen die Kuma fort. Hier bilden sie theils eine lange Reihe lang gestreckter Inseln im Meere, theils liegen sie in dicht gedrängten Reihen auf dem Lande und lassen ganz schmale Wasserarme zwischen sich, welche sich zum Theil auf 30, 40, ja 60 Werst in's Land hinein erstrecken, und bald von der Wolga aus, mit welcher die nördlichen in unmittelbarer Verbindung stehen, wenn diese anschwillt, bald vom Meere aus, wenn das Niveau desselben durch die Winde erhöht wird, mit Wasser sich füllen. Die Anschwellung vom Meere aus gilt besonders für die südlichen Wasserfurchen. Die ganze Gegend sieht aus, als wenn sie mit einem Riesenpfluge durchzogen wäre, oder als wenn Jemand mit den Fingern in einer weichen Masse Furchen gezogen hätte, ohne eben einem Lineal zu folgen, oder ängstlich in einem Striche zu verharren, denn die Kanäle laufen hier und da in einander über, wobei gewöhnlich sich eine größere Wasserfläche bildet. Die Wasserläufe kann man auf jeder Karte von nicht allzu kleinem Maßstabe erkennen, und sie sind öfter und namentlich von Pallas ausführlich besprochen. Es ist mir nur auffallend, daß man dabei übersehen hat, daß die Bugors das Bestimmende und das Regelmäßige sind. Die Wassergräben nämlich, die man hier Ilmeny nennt, und die ich Limane nennen möchte, weil man mit dem Ausdrucke Ilmeny auch ganz anders gestaltete Vertiefungen bezeichnet, welche die Wolga zu Zeiten mit Wasser füllt, und weil man sonst schon langgestreckte Seitenbuchten des Meeres Limane genannt hat, wenn sie in flaches Land einsteigen, wogegen der Ausdruck Fiorde für Verlängerungen des Meeres in breite und gewöhnlich verästelte Spalten in hohem Felsgebäude bleiben mag; diese Limane also fließen nur hie und da zusammen, weil ein Bugor aufhört, während seine seitlichen Brüder noch fortlaufen. Die Limane sind auch darin viel ungeregelter, als sie, besonders die nördlichern, eine sehr ungleiche Breite haben, wenn man nur die Wasserfläche berücksichtigt, denn diese besteht bei den nördlichern nicht sowohl aus einem gleichmäßigen Kanale, als aus einer Reihe

langgestreckter Korallen-Seen, die durch schmale Wasserläufe verbunden sind, welche man bei niedrigem Wasserstande zum Theil überspringen, und häufiger noch durchfahren kann*). Das kommt daher, daß die obern Limane vielen Sand abgesetzt haben, den sie zum Theil vom Fuße der Bugors abgewaschen, zum Theil aber auch aus der Wolga beim hohen Stande derselben erhalten haben. Schlamm bildet sich mehr im Boden der Erweiterungen. Sinkt nun der Wasserspiegel, so arbeitet sich, wenn es noch möglich ist, ein Wasserfluß aus einem westlichern See in den östlichern durch. Von Zeit zu Zeit wird aber durch den hin und her bewegten Sand ein See ganz abgeschlossen, wobei er dann seiner eigenen Verdunstung überlassen bleibt. Je mehr das ganze Terrain nach Süden zu sich senkt, desto breiter bleiben die Limane, und so kommt es denn, daß man weiter nach Süden einen wahren Archipel von lang gezogenen Inseln hat, während freilich nach dem Westufer hin immer noch durch parallele Furchen eingerissenes Festland bleibt. Ich sage, daß die Bugors das Bestimmende sind, weil man zuvörderst nicht ein Tafelland hat, das vom Wasser so eingerissen, oder gleichsam eingesägt ist, wie ein Kamm, sondern eine Schaar gestreckter Hügel, zwischen welche das Wasser eintritt, und weil diese Hügelrücken viel regelmäßiger sind als die Limane, besonders die nördlichern. In diesen Hügeln ist nichts von Verästelungen und Erweiterungen, sondern sie sind lange, sanft gewölbte, nebeneinander liegende Rükken, auch sind sie hier nicht an den Enden abgerissen (mit Ausnahme derer, die weit in's Meer vorragen, und gleichsam an der Fortsetzung der Wolga liegen), weil keine Kraft da ist, um sie abzureißen. Wenn sie am Fuße seitlich eingebuchtet sind, so scheinen Abspülungen durch das Wasser dazu Veranlassung gegeben zu ha-

*) Man nennt in russischer Sprache eigentlich nur die Erweiterungen oder Teiche Ilmeny, die verbindenden Kanäle aber Jeriki. Ich wähle das sonst schon aufgenommene Wort Liman um einen ganzen Tractus von Seen und Kanälen zu bezeichnen, da der Unterschied von See und Kanal um so mehr schwindet, je mehr man sich dem Meere nähert. Eine Karte würde zum Verständnisse sehr viel beitragen, muß aber im großen Maßstabe ausgeführt sein. Ich hoffe künftig der geographischen Welt eine solche vorlegen zu können.

ben, die Mitte des Rückens aber gerade zu bleiben. Ihre Richtung scheint fast ganz parallel, ist es aber genau genommen, nicht, denn die nördlichern, westlich von Astrachan, schienen mir, wo ich den Kompaß anlegte, durchschnittlich um 10° von der OW.-Richtung abzuweichen, weiter südlich fand ich nur 5° (immer ganz einfach nach dem magnetischen Meridian gerechnet); etwas weiter, in der Höhe von Ikränoje, scheinen die meisten gerade von Osten nach Westen gerichtet. Die letzten, in der Nähe der Kuma-Mündung, kenne ich aus eigener Anschauung nicht; nach Bassargin's Karte sind aber, wenigstens die Insel-Bugors, je weiter man kommt, um so mehr mit dem Westende nach Norden gerichtet. Ich habe die Watage Tschernoi-Rynok, etwa 40 Werst jenseit der ehemaligen Kuma-Mündung, besucht. Hier tritt die Bugor-Bildung schon sehr zurück. Dennoch schien mir die geringe Höhe, auf welcher die Watage liegt, durchaus den Charakter eines Bugors zu haben. Seine Richtung ist mit dem Westende schon sehr stark nach Norden gerichtet, fast NW. Eine Specialkarte dieser Gegenden zeigt einige geringe, weit zerstreute Hügel, welche sämmtlich von SO. nach NW. gerichtet sind, aber wenig gestreckt und so niedrig sind, daß man mir auf mein Befragen immer zu sagen pflegte: „bei uns sind keine Bugors." Dennoch ist auf der Karte jene gemeinschaftliche Richtung nicht zu verkennen, und die starken Alluvionen dieser Umgegend mögen manchen wenig vortretenden Bugor verdeckt haben. Doch muß man jedenfalls gestehen, daß nach dem Terek hin die Bugors sehr vereinzelt und niedrig, und wenig charakteristisch sind. Da hier die letzten Spuren von SO. nach NW. gerichtet sind, weiter oben die Bugors von OSO. nach WNW., dann gerade von Ost nach West streichen, weiterhin das Westende um 5°, 10°, von Jenotajewsk um 15°, und in den letzten Spuren die Streichungslinie von NO. g. N. nach SW. g. W. zu sein pflegt, so sieht man, daß sie, wenigstens am Westrande ihres Bereichs, keilförmig oder fächerförmig geordnet sind. Die Sehne dieses Fächers oder Kreisausschnittes ist über 400 Werst lang, wenn wir die letzten Spuren mitzählen, und gegen 300 Werst, wenn wir die scharf und bestimmt ausgeprägten Formen allein gelten lassen.

Wenn man nun wenigstens 300 Werst weit gestreckte Hügel

gegen einen verengten Raum keilförmig zusammenlaufen sieht, und die Spitze dieses Keils gerade auf die tiefste Gegend zwischen der Donischen Hochsteppe und den Vorbergen des Kaukasus trifft, so könnte man vielleicht glauben, mit der Erklärung sogleich fertig zu sein. „Es müssen, könnte man denken, die letzten Spuren des abfließenden Wassers sein. Ein altes Binnenmeer bestand aus zwei großen Becken, dem schwarzen und dem kaspischen, verbunden durch eine enge und seichte Verschnürung; die feste und hohe Felsmauer, welche dieses Binnenmeer von dem mittelländischen trennte, wurde durchbrochen, das Wasser des geöffneten Binnenmeeres stürzte durch die neue Pforte, sein Spiegel sank verhältnißmäßig rasch. Dem Wasser des schwarzen Meeres mußte das Wasser des kaspischen folgen. Der letzte Abfluß von hier riß Furchen in den aufgewühlten, weichen Boden. Natürlich mußten diese Furchen gegen den gemeinschaftlichen Abzugsgraben zusammenlaufen, und zwischen sich erhöhte Rücken des später austrocknenden Bodens lassen."

Das klingt ganz einfach und nothwendig. Allein das kaspische Meer steht jetzt um 82 — 84 engl. Fuß niedriger als das schwarze. Der Abfluß des ersteren mußte aufhören, als es das jetzige Niveau des schwarzen Meeres erreicht hatte, und die Bugors sind so hoch nicht, ihr Fuß aber ist, besonders in der unmittelbaren Gegend des Durchbruches, noch tiefer als das jetzige Niveau des kaspischen Meeres. Man sieht, es stellen sich noch sehr bedeutende Bedenken gegen diese Hypothese. Es ginge eher, wenn wir Grund hätten, eine rasche Erhebung eines großen Theils der jetzigen Ostküste anzunehmen. Das Meer würde dann nach Westen überströmen, und durch die niedrige Stelle abfließen, wie man eine Schaale Wasser durch eine Abgußröhre ausgießt. Doch müßte die Hebung sehr bedeutend sein, damit das Wasser mit seinen letzten Strömungen so tief in den Boden der Ausgußröhre einschneiden könnte. Leichter würde man sich eine feste Ansicht über die Entstehung der Bugors bilden können, wenn man Grund hätte, ein plötzliches Einstürzen des Wassers vom schwarzen Meere in das kaspische zu denken. Wenn durch einen engen Kanal das Wasser eindringt in ein weiteres Becken, würde es auch wohl in den Boden Ausfurchungen hervorbringen, die fächerförmig auseinander laufen. Aber, was könnte dieses Ein-

stürzen veranlassen? Vielleicht ein plötzliches und sehr bedeutendes Sinken vom Boden des kaspischen Meeres? Aber wenn die übrigen Verhältnisse blieben, mußte doch das Becken allmälig wieder bis zu der früheren Höhe ausgefüllt werden, — dagegen liegt ein weiter Raum des Bodens trocken da.

Auch geht die Bugor-Bildung weiter nach Osten, als ich bisher angedeutet habe. Man sieht sie vereinzelt an den mittleren Wolga-Armen innerhalb des Deltas. Alle Fischerei-Anlagen und die wenigen Dörfer dieser Gegend sind auf solchen Bugors angelegt, um vor den Ueberschwemmungen gesichert zu sein. Dasselbe gilt von allen Begräbnißplätzen, Klöstern und Weinbergen um Astrachan. Die Bugors an den mittleren Armen der Wolga stehen sehr weit auseinander, sind meist niedrig und kurz, zum Theil freilich, weil die Wolga-Arme an ihnen nagen. Auf der allgemeinen Fläche der Steppe scheinen sie zu fehlen, wenigstens habe ich auf dem Wege von Kamyschin nach dem Elton-See, 130 Werst weit, keinen etwas markirten Hügel gesehen. So eben wie eine Tenne ist die Steppe freilich nicht. Sie hat auch ihre Niederungen, und sogar mit Rohr bewachsene, allein die Senkung dahin ist so sanft, daß das Auge sie schwerlich erkennen würde, wenn die veränderte Vegetation sie nicht merklich machte. Vom Elton-See nach dem Bodgo-Berge, und von diesem nach Nowo-Nikolskoje, Tschernoi-Jar gegenüber, habe ich eben so wenig einen Bugor gesehen, und der Bodgo hat mit einem Bugor noch weniger Aehnlichkeit, als ein Kameel mit einer Schlange.

Fassen wir alles über die Verbreitung der Bugors Gesagte kurz zusammen, so sehen wir sie in dem nordwestlichen Winkel in großer Anzahl an einander gedrängt, und zwar fächerförmig gegen die Kuma-Manytsch-Niederung gerichtet, und mehr noch gegen den letzteren Steppenfluß, als gegen den ersteren, ferner zeigen sie sich nicht nur an allen größern, unteren Armen der Wolga und zwar in weitern Entfernungen, sondern sie begleiten dann auch beide Ufer des Flußthales weit hinauf, so daß sie auf dem rechten Ufer der Wolga sowohl, als auf dem linken der Achtuba sich finden, auf allem neugebildeten Lande innerhalb dieses langen Thales, welches Herr v. Humboldt sehr gut den Schlund des kaspischen Meeres

nennt, aber fehlen. Allerdings ist es dieses lange Thal selbst, welches in das Wolga-Delta übergeht, und daß sie dennoch an den weitern Verzweigungen sich wieder finden, scheint damit zusammen zu hängen, daß überhaupt am Meeresufer zu ihrer Bildung eine Veranlassung gewesen sein muß, da von Krasnoi-Jar aus nahe am Ufer noch eine lange Reihe dieser gestreckten Hügel bis in den Bogatoi Kultuk, der genau den nördlichen Winkel des kaspischen Meeres ausmacht, fortläuft.

Da dieser etwas isolirte Zug weder von mir, noch von einem meiner Reisegefährten gesehen worden ist, so kann ich freilich nicht ganz sicher sein, ob es nicht bloß Sanddünen sind, was die mir vorgelegten Karten hier zeigen. Allein diese Höhen sind dort so gerade und steif gezeichnet, und zwischen ihnen sind häufig so enge, von Ost nach West gerichtete Wasser-Furchen, daß ich bis zu näherer Untersuchung das Bereich der Bugors bis in den Bogatoi-Kultuk annehmen muß*).

Damit aber die Leser nicht glauben, es seien die Bugors überhaupt nichts anderes, als langgedehnte Sandhügel, die von den vorherrschenden Winden eine bestimmte Richtung erhalten haben, so muß ich von dem innern Bau noch Einiges sagen, da bisher nur von der äußeren Form gesprochen ist. An den Armen der Wolga scheinen sie ziemlich gleich. Ihre Oberfläche ist meist so hart, daß der Fuß des Menschen selten einen merklichen Eindruck auf ihnen zurückläßt, auch wo jede Begrasung fehlt. Man könnte sie daher für hartgeschlagenen Lehm halten, da die Steppe in manchen Abschnitten fast ausschließlich aus festem und zähem Lehm in ihrer obern Schicht besteht. Allein in den Bugors der Wolga ist immer ein wesentlicher Antheil von Sand in der obern oder Scheitelschicht. Zerreibt man ein Stück aus dieser Schicht, so findet man oft so viel feinen Sand darin, daß man sich wundert, wie dieser Sand so fest zusammenhängen könne. Ist der Boden vom Herbstregen erweicht, so wird der beigemischte Lehm freilich sehr kenntlich, allein weicht man ein Stück im Wasser auf und sucht es dann zu formen,

*) Nachträglich erhalte ich (bemerkt Hr. v. Baer) von Herrn Schewelew, der das Jussupow'sche Gebiet kennt, die Versicherung, daß die dortigen Hügel ganz so gebildet sind wie die hiesigen.

so erscheint der Lehm oft in so geringer Menge, oder so wenig bindend, daß die feste Zusammenfügung bei so mäßigem Lehmgehalte nur unter starkem Drucke geschehen konnte. Allerdings muß ich bemerken, daß die feste Zusammenfügung am meisten von der obersten Schicht gilt, welche das Frühlings- und Herstwasser mit einer dünnen, aus dem Bugor selbst gezognen Lehmschicht oft bekleidet.

Das Verhältniß an Lehm und Sand ist keineswegs überall gleich. Bei Astrachan und an dem westlichen Wolga-Arm, Bachtemir, ist so viel Lehm in den Bugors, besonders in den untern Schichten, daß nicht nur alle Ziegelbrennereien ihren Bedarf aus diesen Hügeln nehmen, sondern auch der Lehm, den man zum Verschmieren der Oefen und zu anderen Bauwerken braucht, aus diesen Bugors kommt. Ich kenne überhaupt südlich von Astrachan nur einen Bugor, der so viel Sand enthält, daß der Wind an ihm zehrt. Es ist der, auf welchem die Watage Obraszowaja gebaut ist. Dagegen westlich von Astrachan, in der Region der Salzseen, ist der Sandreichthum größer, wie schon das äußere Ansehen und die Vegetation bezeugen. Dieser Sandreichthum wächst nach Süden immer mehr. Einige Stationen vor der Kuma ist der Sand schon ganz vorherrscheud, und weicht dem Einflusse des Windes. Ich bin daher auch zweifelhaft, ob man in der Niederung zwischen der Donischen Hochsteppe und dem kaukasischen Berglande noch viel von den ursprünglichen Formen erkennen werde. Pallas betrachtet die dortigen Sandhügel geradezu als Dünen. Allein es beweisen nicht nur die von Ost nach West gerichteten Einschnitte des Meeres, die sicher bis zur Kuma-Mündung reichen, daß wenigstens ursprünglich dieselbe Richtung der Höhen und Tiefen hier bestand, sondern ich finde auch auf einer Specialkarte des Madsharischen Salzsees in der Umgegend dieses schon ziemlich weit vom Meere abliegenden Sees schmale Höhenzüge verzeichnet, welche im Allgemeinen die Richtung von Osten nach Westen haben. Gewöhnliche Dünenbildung müßte unter Einwirkung des Windes, wenn ich nicht irre, die Richtung von Norden nach Süden hervorbringen. — Die Masse, aus welcher die Bugors bestehen, ist also nicht ganz gleich, und richtet sich darnach, welche Substanzen, und in welchem Verhältnisse sie in den verschiedenen Gegenden ihrer Bildung vorräthig

waren. Aus alter Zeit stammen sie gewiß, denn im eigentlichen Delta decken die Alluvionen ihren Fuß. Die Vegetation auf dem Bugor und der Alluvion ist scharf geschieden. Ich muß einen Schreibfehler bei Herrn Staatsrath Eichwald annehmen, wenn er S. 37, Bd. I. seiner Reise sagt, er habe, auf der Untiefe Rakuscha auf günstigen Wind wartend, die nahe gelegenen Hügel besucht, und hinzufügt: „sie waren alle von Flugsand, mit Muscheltrümmern gemischt, gebildet." Der Flugsand ist beweglich und verschüttet, weil ihn der Wind fortführt. Hier aber stehen alle Fischereien, Dörfer und überhaupt alle festen Ansiedlungen auf Bugors. Kein Bugor ist fortgerückt, wie Flugsandhügel thun, und ich kenne, wie gesagt, nur einen, den der Wind benagt hat, und auch dieser ist kein Flugsandhügel, denn er ist umgeben von Sumpfland. Was Stürme ihm genommen haben, können sie ihm nicht von der andern Seite wiedergeben. In anderen Gegenden, wo der Flugsand vorherrscht, mögen ursprüngliche Bugors aus Flugsand gewesen sein, wie wir sogleich sehen werden.

Alle Bugors scheinen Muscheltrümmer zu enthalten. Nur ganz kleine Muscheln habe ich vollständig in ihnen gefunden, und zwar nur sehr selten, von größern immer nur die Trümmer. An einer abgerissenen Wand sieht man häufig, statt der Muscheltrümmer, nur unregelmäßige kleine weiße Linien, die mit einem kalkigen Pulver gefüllt sind. Man kann nicht zweifeln, daß dies die Spuren von Muschelstückchen sind, die unter dem Einflusse der Luft und Feuchtigkeit, vielleicht auch der Salze des Bugors, verwitterten, denn bricht man nur einen Fuß weiter die entblößte Wand ab, so findet man kenntliche Muscheltrümmer ungefähr ebenso zerstreut. Deswegen glaube ich auch, daß die Flugsandhügel, durch welche auf der zweiten Station von hier die Heerstraße führt, aus verwehten Bugors, die aus reinem Sande gebildet waren, entstanden sind, denn hier sieht man eine Menge Muscheltrümmer bloß gelegt und zwischen den kleinen Wellen des Flugsandes netzförmig vertheilt. In trockenem Sande widerstehen die Muschelschaalen der Verwitterung außerordentlich lange; ist der Sand mit Lehm gemischt, und bietet er der Luft und der Feuchtigkeit eine entblößte Seite, so geht die Zersetzung rascher vor sich.

Die Bugors enthalten ferner Salze. Wenn noch wahre Bugors, aus reinem Sand bestehend, sich erhalten haben sollten, so mögen diese eine Ausnahme machen, weil der Sand, je reiner er ist, um so schneller ausgewaschen wird, aber alle festern Bugors scheinen noch Salz zu enthalten. Sehr häufig findet man es an den abgerissenen Wänden, als Efflorescenz, die von jedem Regen abgewaschen wird, aber doch bald wieder da ist; man erkennt das Salz auch durch den Geschmack, und kann es auswaschen. Das Salz soll auch in den hiesigen Ziegeln sein Dasein verrathen.

Das wichtigste Verhältniß für eine vollständige Erklärung der Bugors scheint mir das der Schichtung. Leider kann ich über dieses Verhältniß am wenigsten allgemein sprechen. In der ganzen Region der gedrängten Bugors, wo sie etwas sandiger sind, als an der Wolga, sah ich keinen belehrenden Absturz. Es fehlte hier eine Veranlassung dazu. Was ich von Entblößungen des Innern gesehen habe, fand ich nur an den Wolga-Ufern, theils durch die Fluthen des Stromes bewirkt, theils durch Menschen für menschliche Zwecke.

Zuvörderst ist zu bemerken, daß ein Bugor in der Wolga-Gegend keineswegs immer gleichmäßig aus demselben Material besteht. Es giebt allerdings solche, in denen man außer der untergeordneten Schichtung keine wesentlichen Differenzen erkennt, wie z. B. in dem der Länge nach abgerissenen Krasnoi Bugor. Häufig aber sieht man große Hauptschichten wechseln. Die oberste Schicht ist fast immer das röthlich-gelbe Gemisch von Lehm und Sand, einige Arschin mächtig. Darunter folgt zuweilen eine mehr weiße Schicht aus weniger gemischtem und mehr grobkörnigem Sande, dann wieder eine Schicht mit mehr Lehm, auf welcher dann wohl eine Schicht folgt, die ganz vorherrschend aus Lehm besteht. Nicht nur bei Astrachan, sondern auch in der Umgegend, sind es in der Regel die untersten Lagen, die man zum Ziegelbrennen, oder als Lehm verwendet. Von diesen haben die mehr sandigen eine sehr feine untergeordnete Schichtung, die mir zuerst auffiel, als ich den Eingang in eine in den Bugor der Watage Ikränaja hineingebaute Ziegelhütte betrachtete. Die Schichten sind so dünn, wie dünne Pappe, und so deutlich, daß ich sie von allen Seiten

zeichnete. Später habe ich dieselbe dünne Schichtung öfter an natürlichen oder künstlichen Abstürzen gesehen, die etwas geglättet wurden, um die Einwirkungen der Luft auf die äußerste Lage zu entfernen. Ich zweifle nicht, nach diesen Ansichten als allgemein gültig aussprechen zu können: daß die Schichten nach beiden Seiten eines Bugors geneigt sind, aber unter viel stärkern Winkeln (25°—30°, zuweilen noch mehr) einschießen, als die Abdachung der Oberfläche bildet. Daraus folgt, daß zur Seite eine Menge kürzerer Schichten aufgelagert sein müssen. Vollständig habe ich das Bild eines Durchschnittes nie gesehen, weil die natürlichen Abrisse durch den Fluß sehr stark überschüttet, zuweilen ganz mit Pflanzenwuchs verdeckt sind.

So lange man nicht ganze Schichten, oder große Lager von wenig zerbrochenen Muscheln in den Bugors nachweisen kann, halte ich sie nicht für ausgefurchte, oder ausgewaschene Reste des Meeresbodens. Diese ganz zerstreuten Muscheltrümmer, und dieses durch die ganze Höhe gehende, so gleichmäßige Gemisch von Thon und Sand, die doch ein so verschiedenes Sinkvermögen haben, lassen mich glauben, daß die Bugors sich während eines heftig ausgewühlten Meeres bildeten. Die dünne Schichtung würde ich mir am liebsten durch zusammenschlagende Wellen erklären, die in einer gewissen Regelmäßigkeit gegen einander schlagen, und auf derselben Stelle zusammentreffend, einen Theil ihres Inhaltes fallen lassen müssen. Das fachförmige Streichen der Bugors nach der Kuma-Manytsch-Niederung und die Art ihrer Schichtung lassen auf eine gleichzeitige Strömung dahin oder von da schließen.

Wenn ich über die Richtung dieser Strömung auch nicht einmal eine vorläufige Meinung aussprechen möchte, so geschieht es nicht aus Furcht vor Widerlegung; diese wäre in solchen Angelegenheiten sehr an unrechter Stelle, denn eine in's Einzelne ausgesprochene Meinung über ein zweifelhaftes Verhältniß führt durch Widerlegung viel früher zur Erkenntniß der Wahrheit, als die Unbestimmtheit, wie Herr von Humboldt in seiner Geschichte der geographischen Entdeckungen eben so schön, als schlagend nachgewiesen hat. Ich habe vielmehr mir selbst noch keine Ueberzeugung bilden können, weil die Untersuchung noch mangelhaft ist, dieser Mangel

aber mir völlig klar ist, und mich hindert, auch nur aus den bisherigen Beobachtungen mir eine Richtung zu bilden. Mein Bedenken ist Folgendes: Es scheint unverkennbar, daß die Wolga Einfluß auf die Bildung der Bugors an ihren Ufern ausgeübt hat, so wie sie später wieder beim Ausgraben ihres Bettes vielfach nach den Bugors sich hat richten müssen. Der letztere Umstand zeigt sich in den scharfen Winkeln, welche selbst die größern Arme bilden, so daß die allgemeine Richtung sehr häufig durch die Richtung nach Osten oder Westen unterbrochen wird. Das jetzt vorgeschriebene Fahrwasser durch den Arm Bachtemir u. s. w., ist vollkommen abenteuerlich darin, daß es mehrmals ganz nach Osten, oder ganz nach Westen gerichtet ist. Ganz entschieden ist aber diese Richtung in den östlichen und westlichen Nebenarmen, die man auf Karten von kleinerem Maaßstabe nicht sieht. Doch hat die Wolga wohl nicht von Anfang an bloß den Einfluß der Bugors erfahren, sonden auch auf ihre Bildung eingewirkt. Zuvörderst sind sie nirgends so hoch hinauf in's Land kenntlich, als zu beiden Seiten des Wolga-Thales. Der auffallendste Umstand ist aber wohl der, daß die benachbarten Bugors fast immer ihr höheres Ende gegen das Wolga-Thal, oder, wo dieses schon sehr erweitert ist, gegen die einzelnen größern Arme gerichtet zu haben scheinen, und daß dennoch die Wolga-Arme gerade dieses höhere Ende später abgerissen haben. — Ich bin auf dieses Verhältniß beim Hinabfahren der Wolga u. s. w. sehr aufmerksam gewesen, und muß es für die Regel halten, obgleich ich gern gestehe, daß die Perspective täuschen kann, da das abgekehrte Ende immer das entferntere bleibt. Nur ein Paar Mal schien mir ein Bugor umgekehrt zu stehen, da fand sich aber bald, daß er von einem Nebenarme ebenfalls eingerissen war, und dadurch die ungeregelte Form erhalten hatte. Aber auch die nicht abgerissenen schienen mir nach dem Flusse zu höher, obgleich es bei ihnen weit weniger auffällt, da der scharfe Absturz fehlt. Man kann daher auch nicht bei der Vorstellung verweilen, daß sie eine Art von Barre bildeten, die der in seiner Strömung aufgehaltene Fluß habe fallen lassen. Eine Barre, erzeugt, wo die Strömung des Flusses aufhört, müßte einen Bogen bilden, den der Fluß an mehreren Stellen einreißt, hinter welchen er dann, wenn er nicht die erste

Barre ganz fortschaffen kann, einen zweiten Bogen bilden würde. Aber so ist es hier nicht: eine allgemeine Richtung des Bugors, unabhängig von den Flußarmen, ist unverkennbar. Ein zäher Bodensatz, den der Fluß aufgewühlt hätte, ohne ihn fortführen zu können, würde an der niedrigsten Stelle umgegangen werden, nicht an der höhern. Doch mag der Lehm, der in der Tiefe manches Bugors liegt, diesen Ursprung haben, die weitere Bekleidung gewiß nicht, denn wollte man denken, der Strom, über einen Lehmwall weggehend, den er nicht fortschaffen kann, habe ihn mit Sand beschüttet, so müßten nothwendig diese Wälle auf der Seite des Zuflusses eine andere Neigung haben, als auf der entgegengesetzten, was ich nicht finden kann. — Wenn ich nun aber auf die gegeneinanderschlagenden Wellen zurückkomme, so scheint es, daß die von Süden kommenden Wellen den stärksten Gegenstoß erhalten mußten, wo die Gegenströmung durch den Fluß vermehrt wurde, und daß dort die Niederschläge deswegen am meisten sich aufhäuften. Es ist auch wohl nicht zu willkührlich, wenn ich annehme, daß schon damals die Wolga, obgleich ihr Bette noch nicht so tief ausgegraben war als jetzt, sondern ihr Wasser mehr die ganze Breite der Vertiefung einnahm, doch nach einigen Richtungen stärker strömte, und daß sie beim tiefern Einfurchen gerade deshalb die höheren Enden der Bugors abreißen mußte, um sich Bahn zu brechen. Diese Annahme macht es mir verständlich, warum rechts und links im Wolga-Delta größere und mehr Bugors sind, in der Mitte, wo schwächere Arme sich gebildet haben, viel weniger. Doch läßt sich das ohne Karte im großen Maßstabe nicht specieller durchführen.

Ich kann mich aber deshalb weder für die Ost-, noch für die West-Strömung entscheiden, weil die beiden einzigen Bugors, deren Schichtung der Länge nach ich mit einiger Bestimmtheit erkennen konnte, auf der linken Seite eines Hauptarmes der Wolga liegen. Diese Schichtung war so, daß die obern Schichten nach Westen, und zugleich nach dem Flusse sich senkten. Allein ist die Richtung der Schichten auf der andern Seite des Flusses die umgekehrte oder dieselbe? Das läßt sich nicht voraus sagen, und doch kenne ich keinen Länder-Abriß auf der andern Seite.

Bei dieser Ansicht scheint mir das Bedenkliche und vielleicht Unwahrscheinliche nur darin zu liegen, daß gegeneinander sich bewegende Wellen längere Zeit in denselben Linien zusammentreffen mußten, wie anzunehmen wäre, um daraus den Absatz der Bugors zu erklären. Ich hatte wohl an die kleinen Aufstauungen gedacht, welche man mehr oder weniger beim Aufgießen von Wasser durch eine Abgußröhre bemerkt, allein ich gestehe, daß ich dieselben für zu wenig anhaltend hielt, um bei dieser Vorstellung zu verweilen. Der Zufall wollte, daß ich Gelegenheit haben sollte, sie viel constanter zu sehen, als sie sind, wenn wir ein kleines Gefäß ausgießen, und überdies es mit der Hand halten. — Dieser Aufsatz war fast beendet, als ich erfuhr, daß ein Bassin von 10 Faden Breite und vielleicht zehnfacher Länge, das im hiesigen Hafen gegraben war, um im Winter Schiffe aufzunehmen, gegen die Wolga eröffnet werden sollte. Ich eilte, Zeuge dieses Schauspiels zu sein. Das Niveau der Wolga soll, nach Angabe des Ingenieurs, so lange der absperrende Damm noch unverletzt war, mehr als 5 Fuß über dem Niveau des Wassers im Bassin gestanden haben. Als in den Damm künstlich nur eine Lücke von etwa mehr als 3 Fuß gemacht war, stürzte sich das Wolga-Wasser zuerst in Form eines halbirten hohlen Trichters hinab, der mir nichts Belehrendes bot. Nachdem aber das stürzende Wasser den Damm auf mehr als eine Klafter erweitert, und der Wasserfall eine geringere Krümmung angenommen hatte, bildete das von allen Seiten zuströmende und sich drängende Wolga-Wasser gegen den Absturz eine sanft geneigte Ebene, und auf derselben fünf convergirende Aufstauungen. Die beiden äußern, ohnehin schwächer als die andern, schwanden früher, die drei mittleren aber erhielten sich lange, und zwar auf derselben Stelle. Auf der mittelsten war die Zusammenpressung so stark, daß längere Zeit auf ihr ein bedeutend erhobener Kamm sich erhielt. Die ganze Ansicht bestand so lange, als der Abfluß dieselbe Breite behielt. Nachdem aber noch eine Anzahl der fest zusammengefügten, viereckigen Balken, welche die vordere Wand des Dammes bildeten, umgeworfen war, verschwanden diese Rücken, und das ganze Bassin war nun auch in kurzer Zeit angefüllt. Von dem Phänomen, das ich eigentlich zu sehen hoffte, habe ich dagegen nur die Hälfte beobachten kön-

nen. Wer durch einen Schleusen-Kanal gefahren ist, wird sich erinnern, daß nach Anfüllung der Schleuse eine Wellenbewegung gegen den Zuflußkanal sich zeigt, und diesen Wellen andere aus dem Zuflußkanale entgegenkommen. Da das Schiff nun gleich in Bewegung gesetzt wird, habe ich nie gesehen, wie lange diese entgegengesetzte Wellenbewegung anhält, und ob die Interferenzen der Wellen wohl auf dieselben Linien treffen mögen. Auch hier war das Wasser in dem abgekehrten Ende des Bassins so hoch aufgestaut (nach Angabe des Ingenieurs über einen Fuß), daß es stark gegen die Wolga abfloß, in äußerst regelmäßigen, kurzen Wellen. Allein es wurden dadurch so viele Balken und andere Holzstücke in die Wolga hinausgespült und es waren auch noch so viele Reste des Dammes stehen geblieben, daß das Zusammentreffen dieser Rückstauung mit dem Niveau der Wolga keine geregelten Folgen erkennen ließ.

Ob nun bei dem Abflusse eines so weiten Bassins, wie das kaspische Meer ist, sich eine so große Anzahl von Aufstauungen (ich weiß diese erhobenen Rücken, die Jedermann kennt, nicht besser zu bezeichnen) bilden mögen, als hier Reihen von gestreckten Hügeln sind, werden Personen besser entscheiden können, welche mehr Erfahrungen über die Bewegung großer Wassermassen haben. Es können auch, so wie das Niveau sank, neue Aufstauungen innerhalb der früheren sich gebildet haben. Das längere Bestehen an sich würde, wie es scheint, keine Schwierigkeiten darbieten. Ich habe das Bestehen freilich wohl nur wenig länger als eine Minute gesehen, allein die ganze Ausfüllung hat nur eine Viertelstunde gewährt, und das beschriebene Verhältniß würde sich länger erhalten haben, wenn nicht die Gestalt der Communications-Oeffnung sich plötzlich und vollständig geändert hätte.

Was für Bedenken sich mir gegen die einfachste Ansicht, daß die Bugors durch Abfluß bewirkte Auswaschungen sind, erheben, habe ich schon oben auseinandergesetzt, um zu den anderen Möglichkeiten überzugehen. Ich will hier aber doch noch hinzufügen, daß ich allerdings in meinem Tagebuche Notizen über einen Bugor finde, der recht viele ganze Muscheln zeigte. Er liegt nach der nördlichen Grenze des ganzen Bezirkes eine Werst nördlich von der Watage Seroglasinskaja, und ist gegen einen

Wolga-Arm scharf abgerissen. In diesem Abrisse sieht man sehr verschiedene Schichten. In einer untern Lehmschicht findet man eine Menge unbeschädigter Muscheln mit nicht getrennten Schaalen zusammenliegen, eine Klafter höher in einer Sandschicht noch mehr. Beide Schichten aber sind nicht in ungestörter Lage, sondern die Muscheln liegen nesterweise zusammen, so daß ich ganze Klumpen mit hunderten von Muscheln mitnehmen konnte. Man sieht also schon hierin die Spuren von wühlendem Wasser. Noch mehr erweisen sich diese, wenn man bedenkt, daß Muscheln nur auf sandigem Boden gedeihen. Wo im Meere der Lehm entschieden vorherrscht, fand ich bisher nur die kleinen Schnecken und kleine Exemplare von Cardium edule, das sich über dem Lehm zu erhalten weiß. Ueberdies ist in unserm Bugor eine Muschelschicht über der andern, und doch nicht so weit entfernt, daß man die untere einer ganz anderen Periode zuschreiben könnte. Nun zeigt aber gerade diese Erfahrung, daß es doch lebende Muscheln genug zur Zeit der Bugor-Bildung gab. Warum findet man nicht mehr unzertrümmerte in den Bugors an den Mündungen der Wolga? Vielleicht kann man sie bei einer vollständigeren Untersuchung häufiger finden, da die unsrigen nur gelegentlich vorgenommen wurden, während unsere Hauptbeschäftigung in den Watagen war, und unsere Aufmerksamkeit überhaupt erst allmälig darauf geleitet wurde. Also, sollten sie hier, oder vielleicht in anderen Gegenden, wo wir gar keinen Absturz untersucht haben, künftig häufiger sich finden oder sollte sich nachweisen lassen, wohin sonst der große Vorrath lebender Muscheln gespült wurde, so würde ich meine übrigen Bedenken fallen lassen und die Ansicht der unmittelbaren Auswaschungen annehmen, welche auch jetzt Herr Danilewski für die wahrscheinlichere hält.

Den Zusammenhang der Bugors mit anderen großen Vorgängen schon jetzt festzustellen, fühle ich mich nicht berufen. Die Erhebung des Kaukasus soll neu sein, sagen die Geologen. Myocen-Gebilde hat man 6000 Fuß gehoben gefunden. Allein woher soll man den Muth, und hinlängliche Beweise nehmen, um die Bugors für so alt zu halten, als der Kaukasus neu sein mag? An Wellen kann es bei dieser Gelegenheit wohl nicht gefehlt haben.

Warum soll man denn nicht bei der einfachen Vorstellung von

Dünen zur Erklärung dieser Reihen lang gestreckter Hügel stehen bleiben? wird ohne Zweifel ein Theil der Leser bei sich denken. Ich will nachträglich noch auf diesen Entwurf eingehen, da ich ihn im Aufsatze selbst vielleicht zu wenig berücksichtigt habe.

An wahre Dünen, d. h. vom Winde in Hügelform aufgehäuften Meeresauswurf, habe ich nie ernstlich denken können, allein eine verwandte Ansicht, indem ich die Hügel für festere, unmittelbare Uferwälle hielt, habe ich lange selbst gehabt, und gegen meine Reisegefährten zu begründen gesucht, sie aber doch zuletzt aufgegeben. Wahre Dünen bestehen aus Sand, Muschelschaalen und überhaupt aus solchen Stoffen, die der Wind bewegt. Die geringe Beimischung von Lehm, welche in einigen Regionen vorkommt, ließ sich ebenfalls noch dadurch erklären, daß in diesen Gegenden der Staub, den der Wind auf schlecht bewachsenen Theilen der lehmigen Steppe erhebt, ein lehmiger Staub ist, der dem aufgeschütteten Sande sich beigemischt haben könnte. Allein diese Beimischung kann doch unmöglich genügen, um die lehmreichen, tieferen Schichten in anderen Gegenden zu erklären. Auch spricht der Salzreichthum gegen die Dünen. Aus dem Sande werden die beigemischten Salztheilchen so leicht ausgewaschen, daß ich zweifle, ob irgendwo eine wirkliche Düne salzreich ist, obgleich dem von der See ausgeworfenen Sande ursprünglich Salzwasser anhaften mußte. Hier aber ist das jetzige Meer fast ganz ohne Salz. Dann sind die Dünen, wenigstens die, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte, viel unregelmäßiger. Allein es wäre unnöthig, mehr gegen die Dünenähnlichkeit dieser Bugors zu sagen, da alle Einwürfe, die sich mir gegen meine ursprüngliche Ansicht darboten, auch gegen die eigentlichen Dünen sprechen.

Meine ursprüngliche Ansicht war, daß die besprochenen Hügel unmittelbare und festere, daher vom Winde nicht faßbare Uferränder sein könnten, wie sie an großen Landseen sich bilden. Ich kenne sie am besten vom Peipus-See, der allerdings auch eine wahre Dünenkette hat, nämlich an der Südgrenze des größern Abschnittes, wo der See in lockeren Sandboden eingebettet ist, und deshalb auch sein Grund aus reinem Sande besteht. Allein auf einem großen Theile der livländischen Seite läuft ein erhöhter, fester Wall um den See, weil hier der Auswurf desselben mit Lehm und Schlamm

gemischt ist, den die livländische Flüsse hineinbringen. Der Wall, der jetzt das Ufer umgrenzt, ist ganz unbedeutend, drei, zwei, ja stellenweise nur einen Fuß hoch, und hie und da vom Frühlingswasser, das sich um den See sammelt, eingerissen. Allein man findet sehr deutliche Reste von früheren Wällen, die in vorgeschichtlichen Perioden die Uferränder bildeten, als der See einen größern Umfang hatte, ohne Zweifel, weil die Narowa den ihr Bette bildenden silurischen Kalkflötz weniger eingerissen hatte. Diese Reste alter Uferwälle laufen fast parallel, wie mir eine Special-Karte gezeigt hat, und sind um so mehr aus Driftmassen dortiger Gegend (Grand mit größeren Kalkgeröllen) gebildet, je älter sie sind. Einige Aehnlichkeit ist da, obgleich am Peipus die Höhenzüge viel weiter von einander stehen. Als ich aber später in die Gegend der dicht gedrängten Bugors kam, schwand die Aehnlichkeit ganz. Es war nicht möglich, ein so oft wiederholtes Zurücktreten des Meeres in fast gleichen Absätzen sich zu denken, wobei jede Zwischenperiode lange genug anhielt, um solche Höhen auszuwerfen, und doch die allgemeine Senkung der Bodenfläche so wenig zugenommen haben mußte, daß noch jetzt das Wasser in fast alle Zwischenräume eintritt. Ueberdies kannte ich die Schichtung nicht, und wußte nicht, daß die Bugors über das Gebiet der Wolga soweit nach Osten sich ausdehnen, wo nur Sand im Meeresboden zu erwarten ist.

Elftes Kapitel.

Das Lager des Chans der innern Kirgisenhorde. — Rückreise nach Berlin.

Wir haben früher schon erwähnt, durch welche Gründe unsre Reisenden bewogen worden waren, die Reise zu Dschangir, dem Chan der innern Kirgisenhorde aufzugeben. Hansteen, der ihn besuchte, hat uns in seinen öfter erwähnten Reise-Erinnerungen aus Sibirien eine sehr lebendige und lehrreiche Schilderung seines Aufenthalts bei Dschangir gegeben. Wir ergänzen den Bericht unserer Reisenden schließlich noch durch folgende Mittheilungen eines russischen Schriftstellers, M. Kittary*), über das Lager des Chans der inneren Kirgisenhorde.

Im nordwestlichen Rand der inneren Kirgisensteppe, zwischen 48° und 49° N. B. 65° bis 66° O. L., 66 Werste von dem Eltonschen Salzsee, liegt jetzt eine kleine Ansiedelung, bekannt unter dem Namen das „Zelt des Chans." Vor 20 Jahren war hier noch nicht eine Spur von Ansiedelung, sondern die flache Steppe, eben so öde als am Ufer des kaspischen Meeres. Die Geschichte dieser Niederlassung ist kurz: vor 1824 führte der Chan der innern Kirgisenhorde, Dschangir, wie seine Vorgänger und überhaupt alle Kirgisen, ein nomadisches Leben, in diesem Jahre aber, in den ersten Tagen Oktobers, trat er in die dritte Ehe mit Fatima, der Tochter des Orenburger Mufti, einem ganz europäisch gebildeten Mädchen, das

*) Russisches Journal des Ministeriums des Innern. Ausland 1849. Nr. 275 ff.

Sprachen, Musik und Tanz verstand*). Den Rest des Winters 1824 brachte er mit seiner jungen Gattin am Ufer des kaspischen Meeres zu und hier fiel ihm endlich auf, welche Unbequemlichkeit im Winter eine Kirgisenkibitke für eine Frau habe, die von Kindheit auf an warme wohnliche Stadthäuser gewöhnt sei. Indeß brachte Fatima auch die Wintermonate des Jahres 1825 in einer Kirgisenkibitke nahe bei dem tatarischen Dorfe Kotschetajewka zu, aber langweilig wurde ihr der Winter ohne Chan Dschangir, der um diese Zeit in Petersburg sich aufhielt, und im Winter des Jahrs 1826 mit Geschenken des Kaisers überhäuft zurückkehrte; unter andern hatte er auch eine Summe von 10,000 R. erhalten, um für Fatima eine ständige Wohnung in der Steppe zu bauen. Im Herbst 1826 wurde zu diesem Bau geschritten, von einem Bürger in Dubow ein kleines hölzernes Haus angekauft, und dies in der Steppe eine Werst von dem jetzigen „Zelt des Chans" aufgerichtet; in diesem engen Hause brachte die chanische Familie den Winter des Jahres 1826 zu. Von dieser Zeit an war Dschangir, eben so wie früher sein Vater Bukei, der Gründer der innern Kirgisenhorde, im Winter nach dem südlichen Theil der Steppe gezogen, am Ufer des kaspischen Meeres, da das Klima hier viel wärmer und der Schnee nicht so tief ist**); darum erscheint es seltsam, daß Dschangir eine weiter nach Norden gelegene schneereichere und kältere Gegend für seine Wohnung aussersah. Dschangir hatte bei seiner Wahl nicht blos den Winter, sondern auch den Sommer im Auge: er gedachte an dem ausgewählten Platze seinen ständigen Wohnsitz aufzuschlagen, dadurch den Sultanen und übrigen

*) Der Chan, erzählt Hansteen, hatte sich zuerst mit einer Kirgisin verheirathet, die ihm einen Sohn geboren, bald darauf aber gestorben war. Jetzt hatte er sich mit ihrer Schwester vermählt. Seine liebste Gemalin, an der er mit größter Innigkeit hing, war aber Fatima. Die kirgisische Gemahlin hatte der Chan nehmen müssen, um bei seinen Landsleuten nicht anzustoßen; da sie aber eine Kirgisin wie alle andern war, geboren und erzogen in einer Kibitke und eben so roh und unwissend wie ihre Schwestern, war sie ihm vollkommen gleichgültig.

**) Die Tiefe des Schnees ist ein wichtiger Umstand im Leben der Kirgisen, denn davon hängt die Erhaltung ihrer Heerden ab, welche auch den Winter hindurch von dem Futter auf dem freien Felde sich nähren und es unter dem Schnee herausscharren.

Kirgisen ein Beispiel zu geben und solchergestalt eine Niederlassung zu gründen, welche für die von ihm beherrschte Kirgisenhorde als Mittelpunkt dienen und der erste Schritt zu einer Ansässigmachung sein könnte. Zu diesem Zweck konnte er keine bessere Auswahl treffen. Der für das „chanische Zelt" gewählte Punkt ist fast der einzige im Gebiet der innern Kirgisenhorde, welcher Quellen enthält und dadurch die Möglichkeit gewährt, ständige Brunnen zu graben, ein sehr wichtiger Umstand in einem Lande, das von fließendem süßem Wasser ganz entblößt ist. Außerdem finden sich in geringer Entfernung nördlich einige sehr große Süßwasserseen, welche zur Tränke für die ungeheuren kirgisischen Pferdeheerden dienen konnten; auch boten die damals mit Schilf bewachsenen Seeufer reichlichen Vorrath von Feuermaterial dar. Gegen Osten dehnte sich ein ziemlich großer Wald aus, welcher die Ansiedlung gegen die fast unaufhörlich in der Steppe wehenden Ostwinde und vor dem Sandtrieb aus den Sandstrichen von Ryn schützen konnte. Der salzige Boden der Umgebung im Süden bot dem Rindvieh reichliches Futter. Die Nähe der Wolga und somit auch der Orte Tschernojar, Kamyschin und Saratow versprach manche Vortheile für den Handel der Kirgisen. Diese Ursachen waren es vermuthlich, welche den Chan bewogen diese Stelle auszusuchen.

Nachdem im Frühjahr 1827 alles nöthige Material herbeigeschafft war, schritt Dschangir zum Bau eines großen Hauses, an welches zwei Flügel stießen, die aber damals noch nicht mit dem Hause verbunden waren. Gegen den Winter ward der ganze Bau vollendet, und das neue Jahr 1828 fand den Chan bereits in der neuen Ansiedlung. Außer dem Hauptthause baute er noch einige Wohnungen für seine zahlreiche Dienerschaft, zugleich folgten einige Sultane seinem Beispiel und ließen sich gleichfalls hier nieder. Dennoch ging die Erweiterung der Niederlassung anfangs sehr langsam, so daß sie nach Verlauf der ersten 14 Jahre nur aus 41 Häusern bestand. Aber seit dem Jahre 1841 nahm sie rasch an Umfang zu, und im Juli 1846 befanden sich daselbst 89 Häuser. Die rasche Vergrößerung muß man ohne Zweifel dem schon im J. 1833 daselbst errichteten Jahrmarkt zuschreiben, welcher im Anfang nicht sehr

bedeutend war, aber immer mehr sich entwickelte und mit jedem Jahre mehr die Kirgisen und Fremden anlockte.

Unter den 89 Häusern gehören dem Chan 6, verschiedenen Sultanen 4, orenburgischen asiatischen Beamten 4, russischen Einwohnern 10, kasanischen Tataren 13, Armeniern 2, Bürgern von Astrachan 5, Kirgisen 41, den uralischen und astrachanischen Kordonkosaken 2. Bei vielen dieser Häuser finden sich Buden und Waarenlager, die indeß nicht bleibend sind, sondern sich nach dem Bedürfniß des Handels richten.

Das „chanische Zelt" bietet ein in langer Linie ausgestecktes Dorf dar, das fast gerade von Ost nach West geht. Die Häuser sind ziemlich regelmäßig vertheilt, so daß man Quartiere und Straßen unterscheiden kann. Die Hauptstraße geht durch die ganze Länge des Orts hindurch. Die Gebäude zerfallen in vier Gruppen: die erste besteht aus den chanischen Gebäuden, die zweite aus hölzernen Gebäuden mit 4, 5 oder 6 Vorderfenstern, die dritte aus kleinen hölzernen Häusern mit 2 bis 3 Vorderfenstern, und die vierte aus steinernen Gebäuden mit einem oder zwei Fenstern vorn. Die Wohnung des Chans ist ein sehr großes hölzernes Haus, das jedoch mit Backsteinen eingefaßt sein soll; in der That aber giebt nur der Umstand, daß es außen mit Kalk beworfen, geweißt und mit einem grünen eisernen Dach bedeckt und mit Röhren zur Ableitung des Regens versehen ist, ihm ganz das Ansehen eines steinernen Hauses. Die Façade ist recht hübsch, und besteht aus fünf, sehr deutlich geschiedenen Theilen, von denen das Hauptgebäude die Mitte einnimmt. Letzteres hat 12 Fenster und statt des 13ten in der Mitte eine Thüre, die auf eine kleine Terrasse führt, die vor den vier Mittelfenstern angebracht ist. Ueber der Terrasse und von gleicher Größe ist ein Balkon, der von sechs schönen weißen Säulen gestützt und außer einem hübschen Holzgitter noch mit sechs dünnen Säulchen geschmückt ist, auf welchen das über den Balkon vorspringende Dach sich stützt. Alle andern Fenster des chanischen Hauses sind mit grünen Läden versehen. Von der Terrasse geht eine breite Treppe von fünf Stufen hinab, von wo aus ein mit Sand bestreuter Weg nach der Moschee führt. Im Innern des Hauses zählt man 33 Zimmer, von denen ein Theil von der Familie des

verstorbenen Chan Dschangir eingenommen und deshalb der Neugier der Reisenden unzugänglich war.

Der mittlere Flügel der hintern Façade führt nach einem ziemlich großen Vorzimmer in einen Empfangsaal, der von vier Fenstern und einer Glasthüre beleuchtet ist, welche auf die Terrasse führt. Dieser Saal ist europäisch möblirt, und zu den merkwürdigsten Gegenständen darin gehören astronomische Uhren, die rechts am Eingang stehen; sie sind mit kunstreicher Bronzearbeit verziert und liegen in einer kleinen Commode von rothem Holz, auf deren Ecken Globusse, ein Erd-, ein Himmels- und zwei Mondglobusse, aufgestellt waren; der Mechanismus der Commode begleitete den Schlag der Uhren mit einer Orgelmusik und setzte die Mondglobusse in Bewegung.

An der rechten Wand des Saales findet sich eine Thür, die in ein kleines, gleichfalls europäisch geschmücktes Gastzimmer führt. Hier hängt das reiche Portrait des Kaisers, so wie die Portraits Dschangir's und seines Sohnes Sahib Gerai, letzteres daguerreotypirt. An der linken Wand des Saales ist gleichfalls eine Thür, welche in ein kleines, von zwei Fenstern beleuchtetes Zimmer führt, das sich von den beiden vorhergeheuden durch einen um eine halbe Arschine erhöhten Boden an der Fensterseite scharf unterscheidet. Zu dieser Erhöhung führen zwei Stufen, und zu Lebzeiten Chan Dschangir's war sie mit reichen persischen Teppichen bedeckt, auf denen man stets ein großes mit Goldfranzen und an den Ecken mit dergleichen Troddeln besetztes Sammtkissen fand, das nahe an der Mauer in der Mitte der Erhöhung lag; über dem Kissen hing an der Mauer ein kostbarer Teppich, und auf demselben in symmetrischer Ordnung reiche Schwerter, Säbel und Gewehre, und an den Seiten der Fenster kostbare Sättel und anderes Pferdegeschirr. An den Seitenwänden der Erhöhung stehen noch jetzt zwei schmale aber hohe Schränke von rothem Holz, in denen hinter Glas verschiedene asiatische Panzerhemden, Armschienen, Helme und andere Kriegsausrüstungen aufbewahrt werden; unter diesen seltenen und kostbaren Gegenständen fiel namentlich ein schöner Stahlhelm in die Augen, in Form einer baschkirischen Plattmütze mit goldener Damascirung.

Im übrigen Theil dieses Zimmers, das hier das Waffenzimmer heißt, liefen an den Wänden breite Schränke von rothem Holz

hin, in denen schön geordnet hinter Glas eine Menge verschiedener Arten von Gewehren, Büchsen, Säbeln, Dolchen ꝛc. aufgestellt sind, darunter auch sehr kostbare, z. B. zwei Säbel, Geschenke des Kaisers, mit eingelegter Goldarbeit und kostbaren Steinen. Unter den Gewehren, von denen Dschangir ein großer Liebhaber war, sind namentlich zwei interessant; das eine von sehr schöner asiatischer Arbeit ist auf 1000 S. R. geschätzt, das andere ist ausgezeichnet durch seine Länge, die etwa eine Klafter beträgt. Ueberhaupt enthält diese Sammlung, die Frucht vieljähriger Mühe, eine Menge alter asiatischer Waffen und ist wohl die größte Merkwürdigkeit im „Zelte des Chans“.

Von dem Waffenzimmer führt eine dem Eingang gegenüberliegende Thüre, den Angaben Professor Goebel's zufolge, der das „Zelt des Chans“ noch zu Lebzeiten Dschangir's besuchte, in ein von zwei Fenstern erhelltes Zimmer, das wie der Saal europäisch ausgeschmückt ist; nach dem Tode des Chans ward diese Thür ve schlossen und das dahinter liegende Zimmer zum Rathszimmer für den die Geschäfte der bukei'schen Kirgisenhorde leitenden Rath eingerichtet. Auch im linken Seitenflügel ist ein solcher Rathssaal, wo sich die Sultane, Beys und Aeltesten versammeln. Dieser ist von zwei Fenstern erhellt, hat in der Mitte einen ziemlich langen Tisch, der mit rothem Tuche mit Goldfranzen bedeckt und von Lehnstühlen aus rothem Holz umgeben ist. An der Wand hängt das Bildniß des Chans, auf dem Dschangir in voller Lebensgröße abgebildet ist, eine mit Gold gestickte Baschkirenmütze (Tjubetaika) auf dem Kopfe in grünem Sammtkaftan, der am Kragen, an der Brust, dem Saum der Schöße und den Umschlägen reich mit Gold gestickt ist; die linke mit einem großen Ring geschmückte Hand hält einen reichen Säbel und auf der Schulter hängt ein mit Berkan bedeckter Zobelpelz, ein Geschenk des Kaisers bei der Erhebung Dschangir's zur Würde eines Chans.

Im Hofe des chanischen Gebäudes kann man stets eine interessante Seltenheit treffen, einen Tarpan, d. h. ein kleines, sehr hübsches, wildes Pferd (equs hemionus); dies seltene Thier erhielt Chan Dschangir vor 15 Jahren aus Chiwa zum Geschenk, und zwar ein Männchen und ein Weibchen, letzteres ist aber seit geraume

mer Zeit gestorben, und nur das Männchen übrig geblieben, welches ein weit heimlicheres Thier geworden ist als unser gewöhnliches Hauspferd. Am interessantesten ist am Tarpan seine Vorliebe zum Spiel; läßt man ihn frei laufen, so bleibt er fast bei jedem Vorübergehenden stehen, und nimmt ihm, sanft sich heranschleichend, die Mütze ab; trägt derselbe etwas, so wird ihm auch das genommen, und wer diese Späße nicht liebt, gegen den stellt sich das Thier auf die Hinterbeine; mit den Jungen jagt es sich herum, manchmal aber bemerkt man auch etwas Tücke. Namentlich verfolgt es unabweisbar die Weiber, deren Streicheln es besonders liebt, und die es manchmal durch seine lustigen Streiche schreckt. Die Lebendigkeit und Gewandheit des Tarpans sind so erstaunlich, daß in der ganzen Horde keiner so keck ist, sich auf dies kleine Pferdchen zu setzen.

Vor der Façade des chanischen Hauses ist ein noch junger Garten angelegt, der in einem langen Viereck auf's freie Feld hinausgeht. Dieser Garten ist auf der Ostseite durch ein hübsches hölzernes Gitter, von der Süd- und Westseite durch einen einfachen Bretterverschlag umgeben. An die Mitte der Südseite stößt ein ziemlich großer hölzerner Schuppen, der die Teppiche, Filzdecken und Kibitken des Chans enthalten soll. Der Garten selbst bietet nichts merkwürdiges dar, im Gegentheil ist er ziemlich öde, ganz mit hohem Gras bewachsen, und man sieht nicht Ein Blumenbeet; nur eine längs der Umzäunung hinlaufende Birkenallen beweist, daß es ein nicht ganz wilder Ort ist. Dagegen steht fast in der Mitte des Gartens die chanische Moschee, das schönste Gebäude des Orts, und außer seiner künstlichen, ganz europäischen Architektur namentlich dadurch bemerkenswerth, daß Chan Dschangir Grundriß und Façade selbst entworfen hat. Das Gebäude ist von Backstein, innen und außen mit Stuccatur versehen, hübsch ausgeweißt, und stellt ein längliches Viereck dar, dessen lange Axe von Norden nach Süden läuft. Die nördliche Wand ist gegen das chanische Haus gerichtet, und mit einer kleinen Terrasse verziert, über die ein Dach vorspringt, das durch sechs große Säulen jonischer Ordnung gestützt wird. Von den vier mittlern Säulen geht eine breite Treppe von fünf Stufen hinab, und von da führt ein mit Sand bestreuter

Weg nach dem Paradeflügel des chanischen Hauses. Die südliche Mauer des Gebäudes hat weder Terrassen noch Säulen; in ihrer Mitte steht vom Boden auf eine halbrunde, von einem gleichfalls halbrunden Dach bedeckte Erhöhung, in der eine Nische und zu den Seiten derselben zwei Fenster angebracht sind, welche das Innere des Gebäudes von Süden her beleuchten. Jede der Seitenmauern der Moschee ist mit sieben Fenstern versehen, außerhalb derer, den mittlern fünf gegenüber, sechs Säulen, ähnlich denen am Eingange, sich finden, welche gleichfalls auf der Terrasse stehen und ein vorspringendes Dach stützen. Durch diese Einrichtung erhält der Grundriß der Moschee die Form eines Kreuzes. Das Dach besteht aus grün angestrichenem Platteneisen. Aus der Mitte des Dachs erhebt sich ein sehr hübsches Minaret, das man in zwei Theile theilen kann, in einen untern, breitern, viereckigen, und einen obern schmalern, sechseckigen, über welchem die von sechs Säulen getragene Kuppel steht; ihre Spitze ist mit einer vergoldeten Kugel geziert, über der eine kleine vergoldete Spitze befestigt ist, welche den Mond trägt. Vom Minaret aus hat man eine sehr hübsche Aussicht auf den ganzen Ort und dessen Umgebung.

Wir kommen jetzt zu den andern Gebäuden, und zwar zuerst zu denen mit 4, 5 oder 6 Vorderfenstern. Diese sind größtentheils von Holz, ohne steinernes Fundameut, meist mit Brettern verkleidet, mit hohen hölzernen Dächern. Innen sind sie mit Stuck belegt und enthalten fünf bis sechs kleine, gewöhnlich europäisch möblirte und nur bei einigen asiatischen Hausbesitzern mit Teppichen belegte Zimmer. In's Haus führen gewöhnlich zwei Treppen, beide im Hofe, und die dem Thore zunächst liegende bildet den Paradeeingang; nur zwei oder drei haben den Eingang von der Straße her. Zur Einrichtnng dieser Art von Häusern gehört ein sehr geräumiger, mit einem Bretterzaun umschlossener Hof, der mit den nothwendigen Dienstgebäuden und manchmal auch von kleinen Seitenflügeln umgeben ist. Von Gärten und umschlossenen Grasplätzen weiß man hier nichts, dafür aber sind diese Gebäude mit ziemlich geräumigen Hinterhöfen versehen, die zur Unterbringung des Viehs dienen. Die dritte Gruppe von Gebäuden sind solche mit zwei oder drei Vorderfenstern. Diese sind, mit Ausnahme von fünf oder sechs

armenischen und russischen, das Eigenthum kasanischer und orenburgischer Tataren und Kirgisen, und darum ganz in asiatischem Geschmack gebaut. Wie die vorhergehenden sind sie ohne Fundament und nicht mit Brettern verschlagen. Viele derselben haben vor den Vorderfenstern einen kleinen von einem Holzgitter umgebenen Raum, der meistens mit Gras und nur bei wenigen mit Gebüschen und jungen Bäumen bepflanzt ist. Im Innern dieser Häuser finden sich zwei, manchmal drei Zimmer, die hie und da mit grüner, hell- oder dunkelblauer Oelfarbe schachbrettartig bemalt sind. Der Hof ist außer den unerläßlichen Wohnungen für die Dienerschaft meist mit Bau- und Vorrathshäusern versehen, nicht selten aber mit Sumpfgras bedeckt, und im Sommer von Tausenden kleiner Kröten bewohnt, die in ungeheurer Zahl durch den schlechtgefügten Boden und die offenen Thüren in die Zimmer dringen, wo sie Fliegen haschen und in großer Anzahl vernichten, weshalb sie von den Hausbewohnern geduldet werden.

Endlich müssen wir noch mit der vierten Häusergruppe des „chanischen Zelts" bekannt werden, mit den „steinernen" Häusern von einem oder zwei Fenstern vorn. Ehe wir uns aber damit beschäftigen, müssen wir sehen, aus welchem Material sie gebaut sind, und wie dies Material bereitet wird. Da es weder um das „chanische Zelt" her, noch in den andern Strichen der Kirgisensteppe Granit, Kalk oder Marmor giebt, aus denen man Steine hauen und Häuser bauen könnte, und wenn auch dies der Fall wäre, die Kirgisen doch keinen Nutzen daraus zu ziehen verständen, so machen sie es wie die Europäer, sie bereiten zum Bau ihrer Wohnungen Backsteine; da aber die Vorbedingungeu zur Backsteinbereitung bei den Kirgisen ganz andere sind, so gleichen auch ihre Backsteine den unsrigen gar nicht. Ihr Material besteht aus Thon, der aber in der Steppe mit einer ungeheuren Menge Sand verbunden ist, so daß ihm der nöthige Grad von Zähigkeit durchaus abgeht. Da, wo wenig Sand im Thon ist, ersetzt ihn Kochsalz, und Stellen mit solchem Grunde bilden die sogenannten Salzlaken (solontschaki) welche, wenn sie feucht und also weich sind, den Namen Salzmoore oder Chak führen. Von diesen zwei Arten Thon gebraucht man zur Backsteinbereitung den letztern, weil er noch so viel Cohäsion

behalten hat, um ihm die nöthige Form geben zu können. Auch kann man Mergel, woran die Umgebungen des Bogdoberges reich sind, dazu verwenden; da aber die Kirgisen in der Nähe des „chanischen Zeltes“ selbst ein Salzmoor gefunden haben, so kümmern sie sich nicht um ein anderes, weit besseres Material.

Die Bereitung der Backsteine findet am Ufer eines kleinen Sees statt, welcher bis in die Straßen sich hineinzieht; da man aber an diesen Ufern weder Brennöfen noch Schuppen sieht, so möchten wohl die Technologen das Vorhandensein einer Backsteinbereitung kaum glauben, indeß wird der Kirgise damit ohne Brennöfen sehr leicht fertig. Diese Backsteine sind dreimal so groß, als die unsrigen und werden folgendermaßen bereitet: im Jahre 1846 sah man am Ostufer des erwähnten Sees wiederholt vier oder fünf kleine Gruben, die nicht fern vom Ufer ausgegraben waren; in diesen Gruben kneteten Kirgisen, je einer in einer Grube, mit nackten Füßen den feuchten Thon, schöpften, je nach Bedürfniß, das Wasser ab, und setzten eine erkleckliche Menge frischen Grases zu. Der Thon wird dann alsbald nach dem nördlichen Ende der Ansiedlung gebracht, sieht hier hellgrau aus, und hat einen merklichen salzigen Geschmack; der Grad seiner Cohäsion ist nicht groß, so daß die Kirgisen feuchtes Gras zusetzen müssen. Zu diesem Ende nehmen sie das Gras nicht ohne Auswahl, sondern vorzugsweise dasjenige, welches bei vielen Zweigen keine großen und breiten Blätter hat. In dieser Beziehung ziehen sie die verschiedenen Arten von Wermuth vor, woran die Umgegend sehr reich ist. Nachdem sie diese Mischung von Thon, Sand, Gras und Salz gehörig durchgeknetet haben, übergeben sie solche dem Meister, der mit Hülfe einer hölzernen Form daraus Backsteine macht, und diese auf einem besonders dazu bestimmten Platz aufrecht in Reihen aufstellt, so daß jeder Backstein besonders steht, und den nächsten nicht berührt. In diesen Reihen ist es schwer einen Backstein zu finden, der hinsichtlich der Form untadelhaft wäre, aber daran ist die Kunst des Meisters nicht Schuld, sondern das dem Thone hinzugefügte Gras, welches bei der Herausnahme des Backsteins aus der Form an den Seiten und Ecken des Backsteins hervorsteht und ihn oft ganz rauhaarig macht. Bei einer Sonnenhitze von 40° trocknen die frischen Backsteine bald aus, aber

diese Operation geht selten ohne einige für den Unternehmer nicht sehr angenehme Umstände ab: bald kommen muthwillige Kinder auf den Platz, bald verirrt sich ein Schaf, eine Kuh oder ein Pferd daher, und jedes läßt tiefe Spuren zurück; zuweilen weht ein heftiger Wind und bringt mit dem Sand noch eine Menge Unrath, und nicht selten ereignet es sich auch, daß ein unerwartet ergiebiger Regen kommt, und die schwere Arbeit des kirgisischen Meisters in einen flüßigen Brei verwandelt. Aber nach allen solchen Unfällen seufzt der kirgisische Meister, zankt und fängt seine Arbeit von vorn an, ohne auch nur an die Möglichkeit zu denken, je einen Schuppen oder mindestens einen Zaun anzulegen.

Auf das Austrocknen der Backsteine sollte nun die Operation folgen, die man bei uns das Brennen nennt, aber dies kann bei der kirgisischen Backsteinbereitung nicht statt finden aus zwei Gründen, erstens wegen der Beimischung einer solchen Menge Gras, daß beim Ausbrennen Risse entständen, welche die Backsteine durchaus unbrauchbar machten; zweitens ist das Brennen unmöglich, weil es an Brennmaterial fehlt; man könnte zwar Holz an der Wolga haben, das ist aber an Ort und Stelle so theuer, und die Kirgisen, welche sich solche steinerne Häuser bauen, sind so arm, daß es durchaus unmöglich ist, Holz zu bekommen. Somit trägt der Kirgise seine an der Luft getrockneten Backsteine nach einer trockenen sandigen Stelle, woran kein Mangel ist, legt die Backsteine horizontal, dreht sie einigemal in der glühenden Sonne um, und trocknet sie vollständig aus; dann sind sie zur Verwendung fertig. Ehe man nun zum Bau schreitet, reinigt man den Platz von Gras und Schmutz, und überzieht ihn mit Thon, der, zusammengetreten und ausgeebnet, den Boden des künftigen Hauses bildet. Nach dieser Operation, welche bei uns die letzte ist, beginnt man die Mauern aufzuführen, mit zwei, drei, vier Backsteinen Breite, je nach dem Vermögen des Bauenden. Die Backsteine werden horizontal nach ihrer breiten Seite gelegt, und mit einander durch feuchten Thon verbunden, den man dabei in solcher Menge anwendet, daß das Haus mit Backsteinen besetzt, aber aus Thon bossirt scheint. An den Fenstern und Thüren wird der Backstein durch schwache Hölzer gehalten. Die Decke wird selten aus Brettern gemacht, die hier zu theuer

sind, viel häufiger ersetzen sie mit Thon verklebte Backsteine, die auf ein hölzernes Gestell von schwachen Stangen gelegt werden, deren Enden sich auf die Seitenmauern stützen. Das Dach wird gewöhnlich aus Baumrindenstücken, seltener aus dünnen Brettern aufgeführt, und manchmal ist gar keins vorhanden. Innen im Hause ist nur ein einziges und oft nur sehr kleines Zimmer mit einem russischen Ofen, oder auch nur mit Fliesen, in welche der Kessel eingeklebt ist.

Solche steinerne Häuser bieten freilich eine Parodie auf die unsrigen, es sind ihrer im ganzen aber sehr wenig, nur sieben. Ihre Vermehrung ist schwerlich anzunehmen bei der Unwahrscheinlichkeit, daß sie bei Regenwetter stehen bleiben, denn bei solchem bilden sich darin anfangs mächtige Wasserläufe, dann wird das Haus allmälig unterwaschen, stürzt endlich ein und wird zu einem formlosen Kothhaufen. Der Sommer des Jahrs 1846, der sehr regenreich war, lieferte mehrere solche Beispiele.

Der Bevölkerung des Lagers, obgleich dies ein stehender Wohnsitz geworden, ist noch der Charakter des Nomadenlebens stark aufgeprägt. Im Frühjahr zur Zeit des Jahrmarkts schwillt sie durch das Hinzuströmen der Fremden und der Kirgisen selbst stark an; nach dem Jahrmarkt vermindert sie sich um die Hälfte im Vergleich mit der Winterszeit, denn ein bedeutender Theil der hier lebenden Kirgisen und Tataren nimmt wenigstens im Sommer das Nomadenleben wieder auf. Zur Zeit des Herbstjahrmarkts mehrt sich die Zahl der Bevölkerung abermals, doch weit weniger als im Frühjahr; im Winter geht sie wieder auf ihr gewönliches Maß zurück, nämlich etwa auf 500 Seelen. Darunter befinden sich 20 Kaufleute, die im Ganzen zwischen 30 bis 40,000 R. S. umsetzen; einer allein aber setzt schon 23,000 R. um, daß also die andern sämmtlich ohne Bedeutung sind, ist natürlich. Dennoch dient der kleine Ort als ein in seiner Art nicht unbedeutender Sammelpunkt. Von den Reichthümern der Horde giebt obige Angabe freilich keinen großen Begriff, und man wird sich nicht wundern, wenn Holz, das allerdings auf der Wolga zugeführt werden muß, nur in einem einzigen Hause, nämlich in dem des Chans, als Brennmaterial dient; die andern müssen sich theils mit einigen Grasarten, die im Herbst, wenn Blü-

then und Blätter gefallen und nur der trockene Stengel geblieben ist, gesammelt werden, theils mit „Kisik" d. h. Mist, namentlich mit Kuhmist, behelfen; letztern braucht man theils im natürlichen Zustand, theils vermischt man ihn mit dem oben erwähnten Gras, und schlägt ihn in Formen wie Backsteine. Diese Sitte ist übrigens bei den Kirgisen nicht allein üblich, fast sämmtliche Kleinrussen an der Wolga, fast das ganze Gouvernement Cherson und viele andere Distrikte bereiten sich ihr Brennmaterial ganz auf dieselbe Weise.

Zur Erleichterung des Handelsverkehrs sind, wie schon erwähnt, zwei Jahrmärkte eingerichtet, von denen der erste und bedeutendste zwischen dem 20. April und 1. Mai, je nachdem die Kälte länger oder kürzer anhält, beginnt und am 1. Juni endet; der im Herbst dauert nur 6 bis 7 Tage am Ende Septembers; früher fanden beide Jahrmärkte in kirgisischen Kibitken auf freiem Felde statt; Chan Dschangir aber erbaute nicht lange vor seinem Tode vier Werste von seinem Lager einen großen Kaufhof aus Holz, der 235 Buden enthält. Vor 1845 reichte dieser Kaufhof hin, seit dieser Zeit hat sich aber doch der Verkehr so gehoben, daß sehr viele Händler wieder ihre Zuflucht zu Kibitken nehmen müssen. Zur Erhaltung der Ordnung findet sich ein Stabsofficier des Gensdarmencorps aus Astrachan ein, die gewöhnlichen Streitigkeiten schlichtet aber der Basar-Sultan. Die Zahl der Kirgisen, die zum Jahrmarkt hier zusammen strömen, beträgt zwischen 2 und 5000, das Vieh aber, das sie herbeitreiben zum Verkauf, beträgt häufig über 70,000 Hammel und 12,000 Pferde; indeß ist der Herbstjahrmarkt, obgleich in andern Beziehungen viel bedeutender, hinsichtlich des Verkaufs von Vieh und Fett weit wichtiger. Das Fett wird hier in Kameelmagen gegossen verkauft. Im Jahre 1846 betrug die Anzahl der Besucher des Marktes nahe an 4000 Personen, darunter zwei Drittheile Kirgisen und ein Drittheil Fremde, größtentheils Russen aus den Wolgastädten und der Umgegend, aber auch Tataren, Armenier, Kalmüken, Truchmenen und Chiwaer.

Das Lager des Chans liegt auf völlig flachem, thonig sandigem, zum Theil mit Salz geschwängertem Boden. Gegen Norden ist dieser Boden ganz trocken, und enhält nur Einen uns bekannten kleinen See, gegen Süden aber wird der Grund gleich am Rande

der Ansiedelung einer großen, mit kleinen Erderhöhungen besäeter Sumpf, in welchem eine Menge Wild haust, das, von den Bewohnern des Lagers unbelästigt, sich in ungeheurer Zahl vermehrt. Jenseits dieses Sumpfes weiter nach Süden folgt ein trockener höher gelegener Boden, und noch weiter hin eine ungeheure flache Ebene von Salzschlammbecken, welche in der Regenzeit sich vollständig mit sehr salzigem Wasser bedecken und den Namen „Sor“ führen, in der Hitze aber äußerlich vollkommen austrocknen, und dann „Chak“ heißen. Ich sage äußerlich, weil in der That die Chaks stets feucht, ja so naß bleiben, daß das darüber hinwandelnde Vieh vollkommen darin versinkt und umkommt. Vor etwa 12 Jahren wurde eine Heerde von etwa 1000 Stück Pferden auf die trügerische Fläche eines Chak getrieben, und von dem Salzschlamme vollständig verschlungen. Dieser Umstand zeigt auch, daß die feuchte Schicht der Chaks eine sehr bedeutende Tiefe haben muß. Westlich von dem Lager des Chans ist der Boden etwa 6 Werste weit sandig, und hie und da mit ziemlich großen Sandaufwürfen bedeckt, zwischen denen tiefe, im Frühjahr mit Schnee und Regenwasser angefüllte Rinnen bleiben. Hinter diesem Sand folgt fester, thonig sandiger Boden, der zehn Werste vom Lager von einer langen, tiefen und schmalen Schlucht, Jarik oder Jerik genannt, durchschnitten wird. An dieser Schlucht findet der Wanderer Winter und Sommer eine kleine, aber zum Uebersetzen sehr bequeme Brücke, im Anfang des Frühlings aber nur deren Trümmer, denn die Frühjahrsgewässer verschonen diese einzige Brücke in der Steppe der Bukeikirgisen nicht. Im Jahr 1846, das sich durch Ueberschwemmungen und Frühjahrsregen auszeichnete, war im April der erwähnte Jarik fast ganz angefüllt mit einem schmutzigen Wasser von starksalzigem Geschmack, und auf der grüngrauen Oberfläche schwamm, mit einem Strick angebunden, ein Floß, das die Brücke ersetzte, aber so in Miniatur war, daß Reiter, Pferde und Wagen alles einzeln übergesetzt werden mußten.

Ostwärts gleich an den letzten Häusern des Lagers beginnt eine ungeheure, mit Sand bedeckte Fläche, welche sich in einem breiten Streif durch die ganze Steppe zieht, nach Südosten geht und nur am kaspischen Meer nach Westen sich umwendet. Dieses

Sandmeer nennt man die Barchane oder Ryn=Sandstriche*). Alle diese Ryne bestehen aus ziemlich großen Sanderhöhungen, zwischen denen breite und tiefe, mit einem prächtigen Futtergras reichlich überdeckte Thäler sich finden. Nach den Ansichten der Kirgisen theilen sich diese Sandstriche in zwölf Theile oder Distrikte, die besondere Namen haben. Diese Distrikte bieten im Sommer ein reiches Futter für das Vieh, und dienen im Winter als Lagerstellen für die Kirgisen selbst, welche hier in der Tiefe der Thäler durch die Sanderhöhungen gedeckt vor Stürmen und Winden ihr Lager aufschlagen; selbst die Kälte ist an diesen Orten nicht so empfindlich als auf den oberen Strichen. Daher trifft man in den Thälern der Ryne im Sommer stets auf dem Boden regelmäßige Kreise, die nicht mit Gras bewachsen sind; dies sind die Spuren der im Winter hier stehenden Kirgisen=Kibitken.

Je mehr man sich dem Lager nähert, desto kleiner und von einander abgesonderter werden die Sanderhöhungen, aber so zahlreich, daß wenn man auf den Rynen geht, man zwischen einer Menge von Kurganen herumzuwandeln glaubt, und betrachtet man die Sandstriche vom Minaret der Moschee aus, so sehen sie aus wie ein wogendes Sandmeer. Die Höhe der Hügel ist verschieden von einer bis zwei Klafter und darüber, die Gestalt ist kegelförmig mit stumpfem, abgerundetem Gipfel. Der Sand dieser Hügel hat eine helle, rothgelbe Farbe, ist vollkommen rein und erhält ziemlich viel verschiedenartige Meeresmuscheln. Die Oberfläche der Hügel ist auf dem Gipfel vollkommen flach, an den Abhängen wellenförmig und so leicht, daß sie beim geringsten Wind oder dem leichtesten Anstoß eines andern Körpers gleichsam in Fluß zu kommen scheint. Diese Oberfläche ist größtentheils nackt und nur da, wo die Hügel in länger gestreckten Erhöhungen sich ausdehnen, kann man kleine Büsche von dunkelrother Weide (salix fusca), weißblättrigen Pappeln (populus albus) und gelbblühende wilde Reben (clematis glauca) treffen. Zwischen den Hügeln bleiben mehr oder weniger tiefe grubenförmige Thäler, gewöhnlich mit einem dicken Sumpfgras überwachsen und manchmal selbst mit Wasser bedeckt.

*) Vergl. Th. 1. S. 336 ff.

Der Hügelsand ist von außen vollkommen trocken, aber diese Trockenheit durchdringt, trotz der sengendsten Hitze, die Sandmasse bis in eine sehr unbedeutende Tiefe, nicht mehr als zwei Zoll tief. Unter dieser dünnen trockenen Schicht beginnt mit Einemmal feuchter Sand, der, je tiefer man dringt, desto mehr sich vom Wasser durchdrungen zeigt; die Menge dieses letztern in den Sandhügeln ist so groß, daß man nur ein kleines Loch auszugraben braucht, um es nach einer halben Stunde zur Hälfte mit dem reinsten Wasser angefüllt zu finden. Diesen reichen Wassergehalt benützt man hier zur Einrichtung von Brunnen, die sehr einfach sind: man nimmt eine ausgetrocknete, zum Gebrauch nicht mehr taugliche Kufe, stellt sie an eine niedrige und flache Sandstelle, deckt sie mit einem Brette zu, und nach zwölf Stunden läuft das frischeste Wasser hinein; verdirbt das Wasser durch längeres Stehen, so schöpft man es aus, und läßt frisches hineinlaufen.

Die Einwirkung des Windes auf die Sandhügel ist sehr merklich: indem er den Sand herabweht, verändert er ihre Form und ihre Größe, und versetzt sie endlich mit der Zeit von einer Stelle zur andern. Den besten Beweis, wie groß dieser Einfluß ist, liefert die Geschichte des chanischen Lagers. Vor der Gründung dieses Ortes und selbst noch in den ersten Jahren seines Bestandes lagen die Ryne 14 Werste gegen Osten, und zwischen ihnen und dem Lager, nach der Aussage alter Leute, ein ziemlich großer Wald, der den Sand hinderte, weiter nach Westen vorzurücken. Aber das Holzbedürfniß zum Bauen und zum Heizen machte, daß der Wald bald vollkommen vernichtet war, und die unangenehmen Folgen hievon zeigten sich bald: vom Winde gejagt rückten die Ryne mit jedem Tage näher an das Lager, und gegenwärtig ist die Lage der Dinge so, daß der Sand sich fast zur ganzen Höhe der dagegen errichteten Einschließungsmauern aufthürmt, und sogar vom Winde in's Innere der Höfe geweht wird. Außerdem hat der Wind den Sand auch in die südlichen und nordöstlichen Umgebungen des Lagers geführt. Die letztern haben, wie die westlichen Umgebungen, viele große Rinnen, die im Frühjahr mit Wasser gefüllt sind, welches bei nicht allzu trockenem Sommer bis zum Winter bleibt. Auch zeigt sich hier eine sehr seltsame Erscheinung; das Wasser in

den Rinnen, welches im Frühjahr vollkommen rein und süß ist, wechselt allmälig Farbe und Geschmack, so daß es im Juli bereits eine dicke Kaffeefarbe und einen merklich bittern Geschmack angenommen hat. Beides hindert allerdings die Bewohner des Lagers nicht, sich in diesen Teichen zu baden, und sie versichern, das schwarzbraune Wasser sei ihnen sehr gesund.

Ehe wir den Sand verlassen und uns zu den nördlichen Umgebungen des Lagers wenden, will ich noch die Aufmerksamkeit des Lesers auf die Temperatur dieses Sandes lenken. Im Jahr 1846 machte ich eine Reihe Beobachtungen darüber. Ich beobachtete z. B. an einen solchen Hügel die obere Schicht, dann die Temperatur in 6, 8 und 10 Zoll Tiefe. Es giebt einen Augenblick, wo die Temperatur der obern Schicht mit der Temperatur der Atmosphäre zusammenfällt, nämlich zur Zeit des Sonnenaufgangs (am 6. Jul. a. St. 4 Uhr 21 M.). Dieser Augenblick ist namentlich darum bemerkenswerth, weil die Gleichheit der Temperatur sich nicht auf die ganze Masse des Sandhügels bezieht; bei 8″ Tiefe ist sie um 4° höher, bei 10″ nur um 2°. Je weiter die Sonne hinaussteigt, desto mehr erwärmt sich Atmosphäre und Sand, aber der Sand ist jetzt um 2° heißer als die Luft, so daß er um 12 Uhr 37° erreicht; jetzt aber wird die Wärme je weiter nach innen desto geringer, und um 12 Uhr ist bei 6″ Tiefe nur 26°, bei 8″ nur 22½° Wärme; diese Verminderung geht anfangs sehr rasch, dann, je tiefer, desto langsamer. Von 12 bis 2 Uhr ist die Temperatur der Sandhügel fast unverändert, weil der Sand die erlangte Hitze lange hält, obgleich die Temperatur der Atmosphäre schon um 3° sinkt. Bis 7 Uhr Abends nahm nun Atmosphäre und Sand ziemlich gleichmäßig ab, wobei aber die Atmosphäre constant um 2° kälter ist.

Gegen Norden von dem Lager liegt eine sehr flache Steppe von sandig thonigem Grunde. Zehn Werste vom Lager, innerhalb dieser Steppe, finden sich zwei oder drei Süßwasserseen, unter denen der größte zwei Werst lang ist und bei den Kirgisen Tschulak-Kopa heißt. Dieser See ist zur Hälfte rein, zur Hälfte mit Schlamm und Gras bedeckt, und bildet einen Lieblingsplatz für Gänse, Enten und andere Wasservögel. Alte Leute versichern, die Ufer dieses Sees

seien früher reichlich mit dichtem und hohem Schilf bewachsen gewesen, worin auch Wildschweine eine Zuflucht gefunden hätten, aber das Schilf ist der Feuerung wegen längst geschnitten und verbrannt.

Nordwestlich von diesem Lager, 110 Werste von Kamyschin und 180 von Saratow, ist ein anderes Lager, bekannt unter dem Namen „des Chans Sommerlager"; es wurde vor acht Jahren gleichfalls von Chan Dschangir gegründet. Es liegt am Bache Torgun und besteht aus neun hölzernen, nur für den Sommer eingerichteten Häusern, denn es sind keine Oefen darin. An einem dieser Häuser ist auch ein Garten mit Fruchtbäumen angelegt. —

Eine charakteristische Scene, welche Hansteen schildert, führt uns sehr anschaulich auch in das häusliche Leben des verstorbenen Chans ein. Eines Nachmittags, erzählt Hansteen, lud uns der Chan ein, in seiner Wohnstube Thee zu trinken. Als ich neben ihm auf dem Sopha saß, fragte ich ihn, ob er irgend einen charakteristischen Unterschied zwischen unsern Gesichtszügen und den russischen finden könnte, sowie wir die seinigen von ihnen abweichend fänden. Nachdem er uns einige Zeit betrachtet hatte, beantwortete er dies mit Ja. Ich fragte nun Karelin, ob er wohl glaubte, daß es den Chan unterhalten möchte, wenn wir ihm einige Leibesübungen, einen norwegischen Bauerntanz und dergleichen zeigten. Mit Vergnügen wurde das Anerbieten vom Chan angenommen. Das Fortepiano, welches ich am Vormittage so gut wie möglich zu stimmen versucht hatte, wurde jetzt herbeigetragen. Ich verlangte nun zuerst eine Flasche, legte dieselbe auf den Fußteppich und setzte mich auf dieselbe so, daß der Hals der Flasche nach den Füßen zu gekehrt war; zugleich ruhte die rechte Ferse auf dem Boden, die linke auf den Zehen des rechten Fußes. In dieser balancirenden Stellung nahm ich in jede Hand einen silbernen Leuchter mit einem Wachslicht, von welchen das eine angezündet war und das andere, ohne sonstige Stütze auf dem Boden dabei angezündet werden sollte. Nach einigen vergeblichen Versuchen glückte es. Tauke, der ältere Halbbruder des Chans, versuchte dies nachzuahmen und machte dabei recht gelungen den Bajazzo. Nachdem er mehrere Mal bald den einen, bald den andern Leuchter gegen den Boden gestoßen und

das brennende Licht ausgelöscht hatte, stieß ers endlich gegen seine Nase, löschte es aus und kollerte auf dem Boden umher. Darauf balancirte ich mit dem einen Arm auf dem Sitze eines Stuhles und schwang die Beine über die Stuhllehne, ging auf den Händen, schoß Purzelbäume vor- und rückwärts, und machte den sogenannten Krabbensprung. Mehrere von diesen Uebungen machte Lieutenant Due glücklich nach; aber der Sultan Tauke erweckte als Bajazzo allgemeine Heiterkeit. Er war klein, untersetzt, hatte breite Schultern und einen dicken Bauch. Um bei diesen ihm ungewohnten Uebungen ganz ungenirt zu sein, zog er seinen Kaftan ab. Wir hatten nun das vollständige Bild eines europäischen Bajazzo vor uns, indem ein kurzes manchesternes Wamms auf seine mit weiten Leinwandhosen bedeckten, in ein paar grobe Stiefeln mündenden dicken Lenden halb herabreichte, während seine spitze Mütze das Bild vervollständigte. Bei jedem seiner plumpen Versuche, die er indessen mit einer gewissen komischen Laune ausführte, rollte er kopfüber, und die spitze Mütze fiel von dem glattrasirten Kopf, wobei der Chan dermaßen lachte, daß er sich den Bauch halten mußte. Es war für uns alle eine höchst belustigende Scene. Als die Kirgisen, die in dem großen Saale versammelt waren, das Geräusch dieser Scene hörten, glotzten sie an der Thür in des Chans Stube hinein, hockten, um Etwas zu sehen, einander auf die Schultern und rollten vor Lachen bisweilen herab, wodurch unsere Fröhlichkeit noch vermehrt wurde. Endlich bat ich Lieutenannt Due, sich an das Fortepiano zu setzen und einen hübschen norwegischen Hallingtanz zu spielen. Als Schulknabe hatte ich zur Marktzeit bisweilen die Bauern Halling tanzen sehen, und kannte einige der kunstreichen Sprünge, die darin vorkommen. Diese versuchte ich, so gut es mir möglich war, nachzuahmen. Als dieser Tanz zu Ende war, kam Karelin zu mir und bat mich, denselben noch einmal zu wiederholen. Ich fragte nach der Ursache und bekam zur Antwort, daß er mir dies nicht sagen könnte, ich aber doch seine Bitte erfüllen möchte. Ich war dazu bereit, und bemerkte während des Tanzes, daß die Thür zur Stube der Chanin Fatime nur angelehnt stand; auch nahm ich in der dunklen Stube den Schimmer von einer weißen Gestalt wahr. Tags darauf erzählte Karelin, daß die Cha-

nin einen Lehnstuhl an die Thür hätte setzen lassen, welche so weit geöffnet wurde, daß sie dadurch heimlich den norwegischen Hallingtanz sehen konnte. —

Wir haben Humboldt und seine Gefährten noch auf ihrer Rückreise nach Berlin zu begleiten, die indeß, wie Prof. Rose bemerkt, wenig Gelegenheit zu Beobachtungen darbot. Ueber Woronesch, Tula und Moskau gelangten sie wiederum nach Petersburg, und nach einem vierwöchentlichen Aufenthalte in der Kaiserstadt kehrten sie nach Berlin zurück, wo sie den 28. Dezember 1829 Abends 10 Uhr nach einer Abwesenheit von fast neun Monaten glücklich und gesund wieder eintrafen.

Nachdem wir in der Darstellung der großen Humboldt'schen Reisen zugleich eine Schilderung der wichtigsten Ereignisse in dem äußern Lebenslauf dieses außerordentlichen Mannes gegeben haben, sei es uns schließlich vergönnt, durch eine allgemeine Skizze seines Lebens das Bisherige zu ergänzen und zu verbinden. Nur dies kann und soll die Aufgabe der nachfolgenden Blätter sein.

Leben

Alexander's von Humboldt.

wie einen Lehnstuhl an die Thür hätte setzen lassen, welche so weit geöffnet wurde, daß sie dadurch heimlich den norwegischen Hallingtanz sehen konnte. —

Wir haben Humboldt und seine Gefährten noch auf ihrer Rückreise nach Berlin zu begleiten, die indeß, wie Prof. Rose bemerkt, wenig Gelegenheit zu Beobachtungen darbot. Ueber Woronesch, Tula und Moskau gelangten sie wiederum nach Petersburg, und nach einem vierwöchentlichen Aufenthalte in der Kaiserstadt kehrten sie nach Berlin zurück, wo sie den 28. Dezember 1829 Abends 10 Uhr nach einer Abwesenheit von fast neun Monaten glücklich und gesund wieder eintrafen.

Nachdem wir in der Darstellung der großen Humboldt'schen Reisen zugleich eine Schilderung der wichtigsten Ereignisse in dem äußern Lebenslauf dieses außerordentlichen Mannes gegeben haben, sei es uns schließlich vergönnt, durch eine allgemeine Skizze seines Lebens das Bisherige zu ergänzen und zu verbinden. Nur dies kann und soll die Aufgabe der nachfolgenden Blätter sein.

Humboldt's Leben.

Friedrich Heinrich Alexander Freiherr von Humboldt wurde am 14. September 1769 in Berlin geboren*). Sein Großvater hatte unter dem Könige Friedrich Wilhelm dem Ersten in preußischem Dienst als Kapitain gestanden; der Sohn desselben, der Vater des berühmten Brüderpaars Wilhelms und Alexanders, war zur Zeit des siebenjährigen Krieges Major und Adjutant des Herzogs Ferdinand von Braunschweig gewesen, und wurde später von Friedrich dem Großen zum Kammerherrn ernannt. Er war Erbherr der Güter Hadersleben und Ringenwalde, wozu er noch das in der Nähe von Berlin gelegene Schlößchen Tegel, ehemals ein Jagdschloß des großen Kurfürsten, von dem königlichen Forstdepartement in Erbpacht nahm. Seit dem Jahre 1769 lebte er abwechselnd in Berlin und in Tegel. Seine Gemahlin, eine geborne von Colomb, stammte aus einer französischen Emigrantenfamilie.

Alexander von Humboldt verlebte seine Kinderjahre meist in dem anmuthigen Tegel. Er war acht Jahr alt, als sein Vater, (der schon im Januar 1779 starb) die Erziehung seiner beiden Söhne

*) Als authentische Quellen für das Leben Alexanders von Humboldt, die auch der nachfolgenden Darstellung zu Grunde liegen, sind zu bezeichnen ein Aufsatz „Aus dem früheren Leben Alexanders von Humboldt", welchen Bergrath Freiesleben, einer der ältesten Feunde Humboldt's, am 27. Dezember 1826 im Geselligen Verein zu Freiberg vorgelesen hat (mit einigen Abkürzungen abgedruckt in den „Zeitgenossen", dritte Reihe Bd. 2. 1830), so wie ein biographischer Artikel der „Gegenwart" (Bd. 8, Leipzig 1853), welcher Humboldt's eigene Angaben enthält.

einem trefflichen jungen Manne, dem nachmaligen Geheimen Ober-Regierungsrath Kunth*), übergab. Seiner großen Jugend ungeachtet — der Erzieher zählte nicht über zwanzig Jahre — und obgleich er aus Mangel an Unterstützung die akademischen Studien hatte abbrechen müssen, war die Wahl dennoch eine äußerst glückliche gewesen; denn an höherer Geistesbildung war er seinen Jahren weit voraus, in der lateinischen, französischen und deutschen Literatur, in Philosophie und Geschichte wohl bewandert, und außerdem auch für den Umgang in gewählten Kreisen hinlänglich vorgebildet. Sein unermüdliches Streben während einer elfjährigen erfolgreichen Wirksamkeit ging dahin, Alles, was Berlin an ächten Bildungsmitteln besaß, für die geistige Entwickelung seiner Zöglinge fruchtbar zu machen. Von diesen zeigte der ältere eine sehr frühzeitige Entwickelung, während der zwei Jahr jüngere kränkelnde Alexander die Vortheile der gemeinsamen Unterweisung anfangs mit großer Anstrengung erkaufen mußte. Verzweifelte man doch in den ersten Jahren seiner Kindheit gänzlich daran, daß sich je nur gewöhnliche Geisteskräfte bei ihm entwickeln würden. Erst im späteren Knabenalter trat, wie uns Freiesleben berichtet, auf einmal das Licht in seinem Kopfe ein, das späterhin im Reiche der Wissenschaften so wohlthätig ausströmte.

Die Zeit vor ihrem Abgange auf die Universität brachten die Brüder mehr in Berlin als in Tegel zu, denn nur dort war es möglich, durch die Vorträge ausgezeichneter Männer eine würdige Vorbereitung für das akademische Leben zu empfangen. Hier hörten sie bei dem berühmten Aesthetiker und Popularphilosophen Engel ein Privatkollegium über Philosophie und nahmen auch an einer Reihe statistisch-politischer Vorlesungen Theil, welche der ausgezeichnete Publicist Dohm, vom Herbst 1785 bis zum Juni 1786, auf den Wunsch des Ministers von Schulenburg einem jungen Grafen von Arnim hielt.

So in aller Weise trefflich vorgebildet, bezogen beide Brüder die damalige, in großem Rufe stehende Universität zu Frankfurt an

*) Derselbe starb im November 1829 zu Berlin. Er hat sich um das preußische Gewerbwesen große Verdienste erworben.

der Oder, wo sich der ältere dem Studium der Rechte, der jüngere den Kameralwissenschaften widmete. Alexander verweilte in Frankfurt Herbst und Winter 1787 — 88; den folgenden Sommer und Winter brachte er wiederum in Berlin zu, um Technologie in ihrer Anwendung auf das Fabrikwesen zu studiren und sich, nun erst seinem fleißigen Bruder nachstrebend*), ernsthafter mit der griechischen Sprache zu beschäftigen. In dieser Zeit schloß sich Humboldt mit warmer Freundschaft an den jungen aber schon berühmten Botaniker Willdenow an, und zeigte eine besondere Vorliebe für das Studium der Kryptogamen und der zahlreichen Familie der Gräser. Im Frühjahr 1789 bezog er die Universität Göttingen, deren reiche Schätze er ein Jahr lang benutzte. Gemeinschaftlich mit seinem Bruder besuchte er die philologischen Collegia des Heyneschen Seminars und verfaßte, als ersten Versuch einer literarischen Arbeit, eine kleine Schrift über die Webereien der Griechen, die, wie man aus dem Briefwechsel Wilhelms von Humboldt erfährt, 1794 an F. A. Wolf zur Durchsicht gesandt wurde, aber im Druck nie erschienen ist. Die Liebe zu naturhistorischen Studien wurde in Göttingen mannigfach genährt durch den Unterricht von Blumenbach, Beckman, Lichtenberg und Link, durch Reisen in den Harz und an die Rheinufer. Eine Frucht der letzten Excursion war Humboldt's erstes gedrucktes Buch: „Ueber die Basalte am Rhein (vorzüglich den Unkeler Steinbruch), nebst Untersuchungen über Syenit und Basanit der Alten"; diese Arbeit, welche gleichzeitig eine Menge schätzbarer antiquarischer Untersuchungen enthält, verwickelte ihn in einen seinerseits sehr humoristisch behandelten Streit mit dem Professor Witte in Rostock, da dieser die ägyptischen Pyramiden für ein Naturprodukt, und zwar für Reste eines vulkanischen Ausbruchs, sowie die Hieroglyphen daran für Schörlkrystalle erklärt hatte.

Bei Heyne, dem Schwiegervater des geistvollen und unglücklichen Georg Forster, waren die Brüder mit dem letzteren bekannt und befreundet worden. Im Frühjahr und Sommer 1790 begleitete ihn Alexander von Mainz aus, wo Forster als Bibliothekar der dasigen Universität angestellt war, auf einer schnellen aber über-

---

*) Wir bemerken, daß dies Humboldt's eigene Worte sind.

aus lehrreichen Reise durch Belgien, Holland, England und Frankreich. Diese Begleitung, das Wohlwollen von Sir J. Banks, eine große, plötzlich erwachende Leidenschaft für das Seewesen und den Besuch ferner tropischer Länder äußerten (wie Humboldt selbst erzählt) den belebendsten Einfluß auf Entschlüsse, die nach dem Tode der Mutter einst zur Ausführung kommen sollten.

Die Wärme und Innigkeit, mit welcher Humboldt noch in späteren Jahren wiederholt Forster's gedenkt*), bezeugt, wie tief die Erinnerung an jene kurze aber nachhaltige Zeit ihres Zusammenlebens in ihm wurzelte. Der eigenthümlich anregende Geist jenes außerordentlichen Mannes, der schon als siebenzehnjähriger Jüngling Capitän Cook auf einer Reise um die Welt begleitet und so frühzeitig einen seltenen Reichthum von Erfahrungen und Anschauungen gewonnen hatte, macht es leicht begreiflich, daß sich die Seele Humboldt's gleichsam an ihm entzündete, und seine lang genährte Sehnsucht nun eine bestimmte Richtung empfing. Auch darf man annehmen, daß noch in anderer Beziehung Forster günstig auf ihn einwirkte, indem die unbefangene Anschauung aller menschlichen Verhältnisse, so wie die ächte Humanität, die, aus dem inneren Wohlwollen für Andere und aus der sittlichen Achtung ihrer Rechte hervorgehend, in Humboldt's Leben überall so schön an den Tag tritt, sich an Forster's Charakter noch klarer ausbildete und stärker befestigte.

Wenn man bedenkt, mit welcher Lebensfrische und Unermüdlichkeit Humboldt in seinem hohen Greisenalter thätig ist, so überrascht es um so mehr, ihn vor 66 Jahren körperlich so leidend zu finden. Herr von Humboldt, schreibt Forster, kurz nach der Rükkehr, aus Mainz an Heyne, ist bei mir, er hat sich die Reise hindurch ziemlich, jedoch nicht so gut, als ich wünschte, gehalten. Er sagt zwar, daß er seit fünf Jahren immer krank sei, und nur unmittelbar nach einer großen Krankheit sich etwas besser befinde, dann aber immer schlechter würde, bis der Ausbruch einer neuen

*) In den Vorlesungen, welche Humboldt im Winterhalbjahr 1827 und 1828 in Berlin hielt. Man vergleiche auch die „Ansichten der Natur" Bd. 2 S. 365 ff.

Krankheit ihn von neuem von dem Uebermaß verdorbener Säfte auf einige Zeit befreit; ich bin aber fest überzeugt, daß bei ihm der Körper leidet, weil der Geist zu thätig ist, und weil die logische Erziehung der Herren Berliner seinen Kopf zu sehr mitgenommen hat*). —

Im Monat Juli 1790 aus England nach Deutschland zurückgekehrt und damals noch zu einer praktischen Laufbahn im Finanz- und Kameralfache bestimmt, begab sich Humboldt nach Hamburg auf die Handelsakademie von Büsch und Ebeling, um ein Collegium über den Geldumlauf zu hören, das Buchhalten zu erlernen und von den Comptoirgeschäften genaue Kenntniß zu nehmen. Der Zusammenfluß so vieler jungen Leute aus den verschiedensten Theilen von Europa gab auf diesem Institute die günstigste Gelegenheit zur Uebung in lebenden Sprachen; auch machte die Berührung mit Klopstock, Voß, Claudius und den beiden Stolberg (im nahen Holstein) den Hamburger Aufenthalt sehr lehrreich und angenehm.

Nach einem fünfmonatlichen Aufenthalte in Berlin und Tegel im mütterlichen Hause erlangte endlich Humboldt die Erlaubniß, seine nächste Lebensbestimmung zu verändern und nach seinem sehnlichsten Wunsche außerhalb der Städte in der freien Natur zu leben, nämlich zum praktischen Bergbau überzugehen. Er hatte indessen seine botanischen Excursionen mit Willdenow fortgesetzt, fleißig gearbeitet an Usteri's „Journal der Pflanzenkunde", und bei Keimversuchen die reizende, alle Keimkraft so auffallend beschleunigende Eigenschaft des Chlors aufgefunden.

Im Juni 1791 bezog Humboldt die Bergakademie zu Freiberg, deren Director Werner, der berühmteste Geognost seiner Zeit, war. Er war ihm durch die obenerwähnte mineralogische Schrift bereits günstig empfohlen. Gleich am Tage seiner Ankunft (14. Juni) ward er durch Werner mit Freiesleben bekannt, der Tags darauf mit ihm auf dem „Kurprinzen" anfuhr. Dies war die erste Excursion, mit welcher Humboldt sein bergmännisches Leben begann, und die Gegenstände desselben erschienen ihm so anziehend, daß er schon in der nächstfolgenden Woche mit Freiesleben eine Wanderung in's böh-

*) Forster's Briefwechsel. Leipzig 1829, Th. 2. S. 11.

mische Mittelgebirge machte, dessen geognostische Beschreibung beide gemeinschaftlich veröffentlichten. Mit Leopold von Buch, welcher gleichfalls hier den Bergbau studirte, erneuerte Humboldt die frühere Bekanntschaft, die sich in schöner Weise zu einem Freundschaftsbande für das Leben wob. Ihm, „dem geistreichen Forscher der Natur, dem größten Geognosten unsers Zeitalters", widmete Humboldt im Januar 1853 den ersten Band seiner kleineren Schriften als ein „Denkmal sechzigjähriger, nie getrübter Freundschaft".

Unter Werner's Leitung und in seinem vertrauteren Umgange studirte Humboldt nicht nur mit enthusiastischem Eifer die mineralogischen und technischen Theile der Bergwerkskunde, sondern sammelte nebenbei auch Materialien zu seinem berühmten Werke über die Flora der Gruben. Die Früchte seines achtmonatlichen Aufenthaltes im Erzgebirge waren die Beschreibung der unterirdischen kryptogamischen Pflanzen und die Versuche über die grüne Farbe der aller Luftwirkung entzogenen phanerogamischen Gewächse, wenn sie von irrespirabeln Gasarten umgeben sind. (Die „Flora subterranea Fribergensis et aphorismi ex physiologia chemica plantarum" erschien indeß erst 1793). Da es in Freiberg keinen Lehrstuhl für Chemie gab, studirte Humboldt für sich die anziehenden Schriften von Lovoisier, Berthollet und andern damals auftretenden französischen Chemikern. Sie wurden zugleich Veranlassung für ihn, einige wichtige auf die neuen physisch-chemischen Lehren gegründete salinistische Aufsätze von anerkanntem praktischen Werthe für das „Bergmännische Journal", so wie kleinere Aufsätze für Grell's und Green's Zeitschriften zu arbeiten.

Sehen wir, wie sich der Geist Humboldt's in allseitigem Streben bereits glänzend entfaltet, so wollen wir andererseits nicht minder Gewicht darauf legen, welches Zeugniß sein Studiengenosse Freiesleben dem Menschen ausstellt. Dasselbe lautet wörtlich: „Die hervorstechenden Züge seines liebenswürdigen Charakters, eine ganz unendliche Gutmüthigkeit, wohlwollende und wohlthätige, zuvorkommende, uneigennützige Gefälligkeit; warmes Gefühl für Freundschaft und Natur; Anspruchslosigkeit, Einfachheit und Offenheit in seinem ganzen Wesen; immer lebendige und unterhaltende Mittheilungsgabe; heitere, humoristische, mitunter wohl auch schalk-

hafte Laune; — diese Züge, die ihm in späteren Jahren dazu halfen, wilde und rohe Menschen, unter denen er sich Jahre lang aufhielt, zahm und sich geneigt zu machen, in der gesitteten Welt aber allenthalben, wo er auftritt, Bewunderung und Antheil zu erregen — diese Züge erwarben ihm schon während seiner Studienzeit in Freiberg allgemeine Liebe und Ergebenheit. Er wollte Jedem wohl, und wußte jeden Umgang sich unterhaltend oder nützlich zu machen; nur gegen inhumane Rohheit, jede Art von Insolenz, Ungerechtigkeit oder Härte konnte er erzürnt und heftig, sowie gegen Sentimentalität und Affectation konnte er bitter, gegen Schlaffheit, oder wie er es nannte Breiigkeit des Gemüths, und gegen Pedanterei konnte er ungeduldig werden."

Durch das besondere Wohlwollen des Ministers Fr. v. Heinitz wurde Humboldt schon im Februar 1792 zum Assessor beim Bergdepartement in Berlin ernannt. Er meldete dies, seinem Charakter entsprechend, mit folgenden Worten an Freiesleben: „Es ist sehr unbillig, mich gleich zum Assessor zu machen, da es so eine Schaar uralter Bergcadets giebt; denn meine literarischen Verdienste geben doch weder Erz noch Aufschlagewasser, die letzeren noch allenfalls! Ich habe dies hier öffentlich geäußert, aber zur Antwort erhalten, daß ich bei dem hiesigen Departement ja keinem Menschen vorgezogen würde und dies ist auch wahr."

Im Juli des nämlichen Jahres (1792) begleitete er den Minister in das Baireuthische, zur Untersuchung des dasigen Berg- und Hüttenwesens. Im folgenden Monat empfing er die Ernennung zum Oberbergmeister am Fichtelgebirge in den fränkischen Fürstenthümern Anspach und Baireuth, die erst vor kurzem preußische Provinzen geworden waren, und deren geognostisch-bergmännische Untersuchung gewissermaßen sein Anstellungs-Specimen gewesen war. „Alle meine Wünsche", schrieb er damals, „sind nun erfüllt; ich werde nun ganz dem praktischen Bergbau und der Mineralogie leben."

Mit beispielloser Thätigkeit und Anstrengung brachte Humboldt die Organisation des dortigen Bergbaus zu Stande; ihm allein, sagt Freiesleben, dankte der uralte Bergbau zu Goldkronach, wo schon im 13. Jahrhundert ein Amalgamirwerk stand, damals ein

glückliches (wenn auch später wieder erloschenes) Wiederaufleben und einige Jahre lang etwas Goldproduktion. Seinen Hauptwohnsitz nahm er in dem kleinen bei Naila gelegenen Bergorte Steben, und stiftete daselbst eine Bergschule, welche er mit besonderer Liebe pflegte. Er behielt die Leitung des praktischen Bergbaus fast fünf Jahre lang, von 1792—97, aber mit vielen sehr heterogenen Unterbrechungen. Seine Arbeitsamkeit war unbeschreiblich; sie richtete sich außer seinem eigentlichen Beruf noch auf die verschiedensten technischen Geschäfte und Studien. So ließ sich, um nur ein Beispiel zu geben, Humboldt mehrere Kisten voll Akten des 16. Jahrhunderts von der Festung Plassenburg zuschicken, und studirte gleich einem Archivar die alte baireuthische Bergwerksgeschichte.

Auch durch Reisen wurde seine nächstliegende amtliche Thätigkeit vielfach unterbrochen. In Aufträgen des Berliner Bergdepartements, von dem das fränkische gänzlich getrennt war, wurde Humboldt noch im Herbst zur Untersuchung der Steinsalzgruben und Siedvorrichtungen nach Oberbaiern, Salzburg, dem österreichischen Salzkammergute und (über Tarnowitz) nach Galizien geschickt. Seine trefflichen Arbeiten über Farbe und Keimen der Pflanzen, über die vegetabilische Muskelfaser und andere Gegenstände der Pflanzenphysiologie bereiteten ihm in Wien, besonders bei Jacquin, eine sehr gute Aufnahme. Die Rückreise nahm er durch Schlesien, wo er mit dem Minister Grafen Reden mehrere Gebirgsuntersuchungen vorzunehmen und eine Menge Planzeichnungen zu vollenden hatte, nach Berlin, um sich hier einige Monate mit dem preußischen Salinenwesen und der Herausgabe seiner Flora Fribergensis zu beschäftigen. Letztere erschien indeß, wie schon erwähnt, erst 1793 in lateinischer Sprache, wurde aber bald darauf von dem russischen Staatsrath Fischer in's Deutsche übersetzt. In Folge dieses Werkes nannte Professor Vahl in Kopenhagen Humboldt zu Ehren einen prachtvollen ostindischen Baum Humboldtia laurifolia: eine Huldigung, die sich späterhin oft wiederholt hat.

Im Frühjahr 1793 kehrte Humboldt zu seinem Dienste beim baireuthischen Bergbau zurück. „Das allgemeine Vertrauen", schrieb er damals an Freiesleben, „welches der gemeine Bergmann mir überall zeigt, macht mir meine Arbeit lieb, denn sonst ist meine Lage

sonderbar genug; ich thue eigentlich Dienste als Geschworener, nicht als Oberbergmeister." Auf diesen ganz praktischen Zeitraum seines Lebens legte Humboldt später großen Werth. Seine Bemühungen im Baireuthischen glückten ihm übrigens so, daß er von dem dortigen, vorher ganz ärmlich gewesenen Bergbau im Jahre 1793 mit kaum 350 Mann ein Ausbringen von 300,000 Fl. an Eisen, Kupfer, Gold und Vitriol bewirkte.

Im Sommer 1794 wurde Humboldt, wieder zu halurgischen Zwecken, nach Kolberg, dem Netzdistrict, den Weichselufern südlich von Thorn und nach Südpreußen geschickt. Politische Begebenheiten, die eine Folge der großen Kriegsereignisse waren, zogen ihn, nach der Rückkehr aus Posen, ihm selbst sehr unerwartet, nach den Rheinufern. Ein im April 1794 mit England und Frankreich abgeschlossener Subsidienvertrag vermochte Preußen zur Fortsetzung des Krieges gegen die französische Republik. Der dirigirende Minister in den fränkischen Fürstenthümern, Baron von Hardenberg, wurde nach Frankfurt gesandt, um dort (für die Zeit der Dauer des Subsidientraktats) mit dem englischen und holländischen Gesandten, Lord Malmesbury und Admiral Kynkel, zu unterhandeln. Humboldt erhielt nun von dem preußischen Staatsmanne, dessen Vertrauen und freundlichen Umgang er lange genossen, die Aufforderung, ihn nach der Armee zu begleiten, um seine Thätigkeit zu Missionen nach dem Hauptquartier des Feldmarschalls von Möllendorf und zur Kabinetskorrespondenz zu benutzen. In einem Briefe Humboldt's, welchen er aus dem englischen Hauptquartier bei Ueden in Brabant unterm 10. September 1794 schrieb, heißt es: „Nie war mein Leben abwechselnder als jetzt; ich bin lange aus meinem Fache herausgerissen gewesen, mit Arbeiten, welche mit den diplomatischen Aufträgen des Ministers von Hardenberg zusammenhängen, belastet, meist dem Feldmarschall Möllendorf und seinem Hauptquartier gefolgt, jetzt auf Befehl hier im englischen Lager. Ich gehe von Ueden den 14. nach der Grafschaft Altenkirchen, um dort die Generalbefahrungen zu halten, und von da in's Lager bei Kreuznach und Frankfurt zurück. So geht es immer fort. Froh war ich wenig, doch auch zu zerstreut, um traurig zu seiu. Ich gewann an neuen Ideen, und das beständige Reisen in mineralogisch interessanten

Gegenden hat mir zu meinem Buche über Schichtung und Lagerung viel geholfen."

Erst nach vier Monaten, im Oktober 1794, kehrte Humboldt wieder in's Baireuther Gebirge zurück. Seine chemische Arbeit über die Natur der Grubenwetter, wie seine oft gefahrvollen Versuche über eine von ihm construirte, nicht verlöschende Lampe und die Respirationsmaschine nach dem Principe von Beddoes in Räumen, die er künstlich mit irrespirabeln Gasarten gefüllt hatte, wurden eifrigst fortgesetzt. Schon jetzt entwarf er die Pläne seiner Zukunft. Er schlug deshalb die ihm angebotene Bergwerksdirection in Schlesien aus, wurde zwar im Mai 1795 zum Oberbergrath im Berg-Manufactur- und Commerzdepartement des Ministers von Hardenberg ernannt, blieb aber im Baireuthischen und bereitete sein großes Werk vor „Ueber die gereizte Muskel- und Nervenfaser, nebst Vermuthungen über den chemischen Prozeß des Lebens in der Thier- und Pflanzenwelt". Dasselbe erschien 1797 in zwei Bänden von Humboldt selbst [nicht von Blumenbach, der das Manuscript nie gesehen*)] herausgegeben. Schon seit 1792, wo er bei seinem ersten Aufenthalte in Wien Nachricht von Galvani's bewundernswürdiger Entdeckung erhielt, sammelte er Materialien zu dieser wichtigen Arbeit. Außer unzähligen Versuchen, die er zu diesen Zwecke an Thieren, selbst an Insekten machte, führte ihn sein Eifer so weit, daß er durch Incisionen und Ziehpflaster sich die Schultern und Muskeln des Rückens wund machen ließ, um die Erscheinungen des galvanischen Reizes durch Empfindungen an seinem eignen Körper desto genauer studiren zu können.

Im Juli 1795 reiste Humboldt mit einem ihm sehr befreundeten Offizier der baireuthischen Garnison, dem Lieutenant Reinhard von Hasten über Tirol nach Oberitalien und durch einen Theil der Schweiz zurück bis Schaffhausen, wo er sich von seinem Reisegefährten trennte, und dann vom 20. September bis Anfangs November die Reise durch die interessantesten Gegendeu des Jura, der Schweizer und der Savoyer Alpen, bis zur italienischen Schweiz, in Begleitung

---

*) So berichtigt Humboldt selbst andern irrthümlichen Angaben gegenüber.

von Freiesleben fortsetzte. Diese Reise brachte Humboldt in belehrenden Verkehr mit Volta in Como und Scarpa in Pavia.

Auf allen diesen Reisen, bemerkt Freiesleben, waren es zwar hauptsächlich die Lagerungsverhältnisse der Gebirge und die Pflanzenwelt, die ihn beschäftigten, aber auch kein anderer Gegenstand, der auf Physik der Erde, Atmosphäre und Naturgeschichte Einfluß haben konnte, lag außer seinem Bereiche, und wenn ich bedenke, daß wir binnen sieben bis acht Wochen meist zu Fuß, die Gebirge von Schaffhausen, Zürich und Bern, bis über das Chamounithal hinaus, dann wieder bis über den großen Bernhard, und endlich von Altdorf über den Gotthard bis Airolo, besuchten, so freue ich mich noch der guten Benutzung unserer Zeit, welche überhaupt Humboldt so meisterhaft versteht. Sein Eifer für die Wissenschaften und seine beispiellose Arbeitsamkeit hat ihn von früher Jugend an angetrieben, jeden Augenblick nützlich oder lehrreich zu verwenden; selbst seine nächtliche Ruhe beschränkte sich immer nur auf einige Stunden.

Vom November 1795 bis zum Februar des folgenden Jahres blieb Humboldt wieder auf dem Gebirge praktisch beschäftigt in Steben, Lauenstein, Goldkronach und Arzberg bei Wunsidel. Nebenbei beschäftigten ihn auch eudiometrische Arbeiten und physiologische Versuche über den Lebensprozeß; besonders eifrig war er in Versuchen über das Leuchten, so wie über das Pflanzen- und Thierleben in verschiedenen Gasarten.

Die schweren Leiden seiner kranken Mutter zogen ihn nach Berlin, doch nur auf einige Monate. Der plötzliche Einfall des französischen Heeres unter Moreau in das Herzogthum Würtemberg und die Flucht des Landesherrn ließen den König von Preußen besorgen, daß die fürstlich Hohenloheschen Besitzungen, auf denen im Anfang der französischen Revolution (1791) der Vicomte de Mirabeau eine der Emigrantenlegionen des Condéschen Corps errichtet hatte, aus Motiven der Rache Plünderung und Unbill von den weiter gegen Franken vordringenden Heeren von Moreau oder Jourdan erleiden würden. Man hoffte, den kommandirenden General dazu bewegen zu können, da seit dem Frieden, den der Minister von Hardenberg zu Basel den 5. April 1795 abgeschlossen hatte ein sehr freundschaftliches Verhältniß zwischen Frankreich und Preußen einge-

treten war, die kleinen Hohenloheschen Länder wie eine preußische Enclave zu betrachten. Humboldt erhielt den Auftrag, sich mit dem Hauptmann von Pirch, von einem einzelnen Trompeter begleitet, Ende Juli 1796 von Ingolfingen aus nach dem französischen Hauptquartier in Schwaben zu begeben. Es war kurze Zeit nach dem Treffen bei Cannstadt. Man sah auf dem Wege noch den General St. Cyr in einem durch Seile gehaltenen Contéschen Luftballon (Ballon captiv), der mehrere Monat lang gefüllt blieb, den Feind recognosciren. Bei der Milde des Charakters, die den General Moreau auszeichnete, wurde es nicht schwer, in wenigen Tagen das zu erlangen, was man wünschte. Es sollten die Hohenloheschen Besitzungen mit preußischen Adlern umgeben werden. In dem französischen Hauptquartiere hatte Humboldt die Freude, den General Desaix zu finden, der schon damals, 14 Monate vor dem Frieden von Campo-Formio, mit Bonaparte's ägyptischen Planen bekannt war, ja mehrmals Humboldt aufforderte, nicht die Tropenländer des Neuen Continents zu besuchen, sondern sich einer französischen Expedition nach Aegypten anzuschließen. Die Rückkehr aus dem Moreau'schen Hauptquartier, in Begleitung eines französischen Ingenieurs, der die Adler aufpflanzen sollte, war, trotz der sichernden Töne des preußischen Trompeters, in einem Walde bei Nacht, wo österreichische und französische Vorposten stark gemischt standen, sehr unbequem.

Die lang gefürchtete Nachricht von dem am 20. November 1796 erfolgten Tode seiner Mutter brachte Humboldt's Entschluß einer großen wissenschaftlichen Expedition der Ausführung näher. Auf den Rath des Freiherrn von Zach hatte er schon längst angefangen sich mit praktischer Astronomie, d. h. mit Sextantenbeobachtungen zu geographischen Ortsbestimmungen, ernsthaft zu beschäftigen. Es war dabei sein reger Wunsch, ehe er Europa auf mehrere Jahre verließ, brennende Vulkane zu sehen, den Vesuv, Stromboli und den Aetna.

Sein Bruder Wilhelm wollte ihn mit seiner Familie auf dieser zweiten italienischen Reise begleiten. Um sich nun mit diesem zu vereinigen, löste er seine dienstlichen Verhältnisse gänzlich auf und beschloß in völliger Unabhängigkeit und mit Instrumenten ausge-

rüstet, in deren Gebrauch er sich lange eingeübt, allein dem Studium der Natur zu leben. Er verließ Baireuth im Jahre 1797 und verweilte in inniger Verbindung mit Goethe und Schiller drei Monate in Jena. Hier beschäftigte er sich vorzugsweise mit praktischer Anatomie. Er hatte dieselbe bisher nur rhapsodisch unter Sömmering, dem er sein Werk über die gereizte Muskelfaser zueignete, studirt, und hörte jetzt ein zweimonatliches Privatissimum darüber bei Loder (den er 23 Jahre später auf der sibirischen Expedition wieder in Moskau begrüßte), während dessen er täglich sechs bis sieben Stunden auf dem anatomischen Theater arbeitete. Freiesleben gedenkt eines sehr lehrreichen Abends bei Schiller, wo die beiden Brüder Humboldt und Goethe unter Anderm mit großem Interesse sich über ihre zoologischen Präparate unterhielten.

In Jena vollendete Humboldt auch sein Werk über den Muskelreiz und hatte die Freude, daß hier schon mehrere Personen mit seinen Versuchen über Stimmung der Lebenskraft durch chemische Mittel, über das Geben und Vernichten der Reizbarkeit, mit Erfolg beschäftigt waren; man fing sich an zu überzeugen, sagt Freiesleben, daß diese Versuche einmal die Grundlage einer neuen Wissenschaft, der vitalen Chemie, werden könnten.

Im Sommer 1797 brachte Humboldt in Gesellschaft seines Bruders und dessen Familie einige Wochen in Dresden zu, theils um Familiengeschäfte zu beendigen, zu welchem Zweck auch ihr ehemaliger Erzieher, Geheimrath Kunth sich dort eingefunden hatte, theils um mit dem Inspector Köhler astronomische Beobachtungen zu machen. Von hier aus reiste das gesammte Humboldt'sche Haus nach Wien; Alexander aber hatte vorher noch sein geliebtes Freiberg besucht, an welches er in dankbarer Erinnerung der durch Werner genossenen wissenschaftlichen Ausbildung jederzeit die treueste Anhänglichkeit bewahrt hat. In Erwartung des Ausganges der obschwebenden Kriegsereignisse verweilte man in Wien länger als ursprünglich beabsichtigt war; hier gesellte sich zu ihnen ein, Alexander befreundeter, junger Naturforscher, der nachmalige russische Staatsrath Fischer, so wie die von Haftensche Familie aus Westphalen. Die prächtigen Sammlungen exotischer Gewächse im Schönbrunner Garten, so wie die Freundschaft Jacquin's und van der

Schotts', eines jungen brasilianischen Reisenden*), gaben Humboldt Gelegenheit, sich durch botanische Studien für seine größere Reise immer trefflicher vorzubereiten.

Inzwischen ließ der kriegerische und revolutionaire Zustand von Italien vorläufig jeden Gedanken einer wissenschaftlichen Reise in diesem Lande zurücktreten. Humboldt's Bruder ging von Wien unmittelbar nach Paris, während sich Alexander entschloß, mit seinem Freunde Leopold von Buch den Winter, mit meteorologischen Beobachtungen beschäftigt, in Salzburg und Berchtesgaden zuzubringen, um, wenn der Zustand von Unteritalien es erlaubte, im nächsten Frühjahr über die Alpen zu gehen**).

Diesen Ideen nachhängend, erhielt Humboldt eine Aufforderung von dem in Dalmatien und Griechenland viel gereisten Lord Bristol (einem Manne, dessen Einkünfte sich jährlich auf 300,000 Pfund beliefen), ihn auf einer Excursion nach Oberägypten auf acht Monate zu begleiten: er habe eigene Boote zu diesem Unternehmen ausrüsten lassen und mehrere Zeichner sollten ihn, den sehr unterrichteten Kunstliebhaber, begleiten. Humboldt nahm das Anerbieten unter der Bedingung an, daß es ihm freistehen sollte, bei der Rückkehr sich in Alexandrien von Lord Bristol zu trennen, um seine Reise allein durch Syrien und Palästina fortzusetzen. Zum Ankauf der ihm fehlenden Instrumente entschloß er sich vorher auf einige Wochen über Straßburg nach Paris zu gehen, wo er, der getroffenen Uebereinkunft nach, Briefe von Lord Bristol erwarten sollte. Es war der Anfang des Monats Mai 1798; am 20. desselben Monats ging Bonaparte mit seiner Expedition von Toulon nach Malta und Alexandrien ab. Statt die erwarteten Briefe zu erhalten, las Humboldt zu seinem großen Erstaunen in der Straßburger Zeitung die Nachricht, daß Lord Bristol auf Befehl des Directoriums in Mailand verhaftet worden sei, weil man ihn beschuldige, daß der geheime Zweck seiner ägyptischen Reise dahin gehe, auf irgend eine Weise zum Vortheile Englands an den Nilufern zu wirken. So unge-

*) Gegenwärtig Director des botanischen Gartens in Schönbrunn.

**) Die geographischen Ephemeriden von Zach vom Jahre 1798 enthalten mehrere Mittheilungen Humboldt's aus Salzburg vom Januar und Februar des nämlichen Jahres.

recht und unwahrscheinlich auch eine solche Beschuldigung war, so hätte sie doch, wenn man in Mailand Briefe von Humboldt aufgefunden hätte, auch seine persönliche Sicherheit gefährden können. Als er ungehindert in Paris ankam, wo er sich mit der Familie seines Bruders vereinigte, fand er die Mitglieder des Instituts, die Professoren des Jardin des Plantes und das ganze gebildete Publikum mit den viele Hoffnung erregenden Ausrüstungen zu einer großen Weltumseglung beschäftigt, die das Directorium unter Anführung des Kapitän Baudin seit einigen Monaten dekretirt hatte. Die Expedition sollte Buenos Ayres, das Feuerland und die ganze amerikanische Westküste von Valparaiso bis zum Isthmus von Panama berühren, viele Inseln der Südsee, Neuholland und Madagascar besuchen, und um das Kap der guten Hoffnung zurückkehren. Humboldt, der die erste sich darbietende Gelegenheit zu einem großen Unternehmen benutzen wollte, obgleich er zu dem persönlichen Charakter Baudin's wenig Vertrauen hatte, war sogleich bereit, sich auf gut Glück dieser Expedition anzuschließen. Er erhielt von dem Directorium, in dem zwei Mitglieder, François de Neufchateau und La Reveillére-Lepaux sich besonders für Bereicherungen der Gärten und Sammlungen interessirten, die Erlaubniß, sich mit allen seinen Instrumenten einzuschiffen, mit der Berechtigung, die Schiffe verlassen zu dürfen und da zu bleiben, wo er tiefer in das Land einzudringen wünschte. Vier volle Monate vergingen in peinigender Spannung und Ungewißheit. Die politische Lage von Italien und die wohlbegründete Besorgniß eines neuen und nahen Ausbruchs des Krieges mit Deutschland bewogen die Regierung, die für die Expedition ausgesetzten Fonds zurückzuziehen und das ganze Unternehmen bis auf eine günstigere Zeit zu vertagen. Die innige freundschaftliche Verbindung, die sich so leicht und schnell zwischen Personen anknüpft, die bestimmt sind, mehrere Jahre auf demselben Schiffe zu leben, hatte Humboldt mit dem ausgezeichneten jungen Botaniker Aimé Bonpland befreundet, der später so viele Schicksale mit ihm getheilt hat, und der von dem alten Jussieu, Richard und dem aus Algier und Constantine rückkehrenden Dessontaines ebensowohl seiner Kenntnisse wie seines liebenswürdigen Charakters wegen geschätzt war.

Während Humboldt seine süßesten Hoffnungen so bitter getäuscht sah, machte er die Bekanntschaft eines schwedischen Consuls Skjöldebrand, der durch Paris reiste, um sich mit Geschenken seines Hofes für den Dey von Algier in Marseille auf einer für ihn bestimmten Fregatte einzuschiffen. Da sein Haus alle Jahre eine Barke nach Tunis schickte, so beschloß Humboldt das freundliche Anerbieten des Consuls dankbar anzunehmen und sich so der französischen Expedition in Aegypten anzuschließen. Er setzte also eiligst die Sammlung seiner Instrumente in Stand, und vervollständigte dieselbe durch solche, welche für das Land, das er besuchen wollte, nothwendig schienen. Hierauf trennte er sich von einem Bruder, der durch seinen Rath und durch sein Beispiel einen großen Einfluß auf die Richtung seiner Gedanken ausgeübt hatte, und verließ Paris in der Absicht sich nach Algier und Aegypten einzuschiffen. Durch den Wechsel der Begebenheiten, der alle menschlichen Dinge beherrscht, sah er ihn wieder, ohne das Festland von Afrika berührt zu haben.

Die schwedische Fregatte, die Herrn Skjöldebrand nach Algier führen sollte, wurde zu Marseille in den letzten Tagen des Oktobers erwartet. Humboldt und Bonpland, sein Reisegefährte, beschleunigten ihr Eintreffen daselbst, in beständiger Furcht zu spät anzukommen und die Einschiffung zu verfehlen. Eben so ungeduldig war der schwedische Consul selbst, an den Ort seiner Bestimmung zu gelangen. Die beiden Freunde bestiegen mehrere Mal des Tages den Berg Notre dame de la garde, der eine weite Aussicht über das mittelländische Meer gewährt. Jedes Segel, das man am Horizont erblickte, erregte in ihnen eine lebhafte Bewegung; doch nach zwei Monaten ungeduldiger Erwartung erfuhren sie durch die öffentlichen Blätter, daß die schwedische Fregatte, auf der sie reisen sollten, an den Küsten von Portugal durch Stürme sehr gelitten habe, und daß sie, um wieder ausgebessert zu werden, genöthigt worden sei in den Hafen von Cadix einzulaufen. Privatbriefe bestätigten die Nachricht und gaben ihnen die Gewißheit, daß der Jaramas (dies war der Namen der Fregatte) vor dem Anfang des Frühjahrs nicht in Marseille ankommen würde.

Die Freunde fühlten sich nicht stark genug, ihren Aufenthalt in der Provence bis dahin zu verlängern. Das Land und beson-

ders das Klima behagten ihnen zwar ungemein, allein der Anblick des Meeres rief ihnen auch beständig ihre verfehlten Pläne in's Gedächtniß zurück. Bei einem Ausflug, dem sie auf die Hyeren und nach Toulon machten, sahen sie an dem letzteren Ort die Fregatte la Boudeuse, die Bougainville auf seiner Reise um die Welt befehligt hatte, ihre Segel nach der Insel Corsika lichten. Dieser berühmte Seefahrer hatte Humboldt, während seines Aufenthaltes in Paris, als sich derselbe rüstete, den Kapitän Baudin zu begleiten, mit seinem besondern Wohlwollen beehrt. Der Anblick des Schiffes, welches Commerson nach den Inseln der Südsee geführt hatte, rief daher in Humboldt um so lebendigere mit einem schmerzlichen Gefühl gemischte Empfindungen hervor.

Die Freunde beharrten immer noch auf dem Plan, sich an die Küsten von Afrika zu begeben, und wenig hätte gefehlt, so wäre ihnen diese Beharrlichkeit verderblich geworden. Es befand sich nämlich um diese Zeit in dem Hafen von Marseille ein kleines Schiff, das bereit war, nach Tunis unter Segel zu gehen. Es schien ihnen daher vortheilhaft, eine Gelegenheit zu benutzen, die sie Aegypten und Syrien näher brächte. Sie kamen mit dem Kapitän über den Ueberfahrtspreis überein, und die Abreise war auf den folgenden Tag bestimmt; zum Glück aber wurde dieselbe durch einen an sich unbedeutenden Umstand verspätet. Das Vieh nämlich, das während der Reise zu ihrer Nahrung bestimmt war, befand sich in der großen Kajüte. Die Freunde verlangten nun, daß man einige für die Bequemlichkeit der Reisenden und für die Sicherheit ihrer Wohnungen höchst nothwendige Einrichtungen treffe. Während dieser Zwischenzeit erfuhr man zu Marseille, daß die Regierung zu Tunis gegen die in der Berberei angesiedelten Franzosen wüthe, und daß alle Personen, die von einem französischen Hafen kämen, in's Gefängniß geworfen würden. Diese Nachricht rettete Humboldt und Bonpland von einer drohenden Gefahr. Sie sahen sich genöthigt, die Ausführung ihrer Absichten aufzuschieben und beschlossen nun, den Winter in Spanien zuzubringen, in der Hoffnung, sich nächstes Frühjahr, wenn es der politische Zustand des Orients erlauben sollte, entweder zu Carthagena oder zu Cadix einzuschiffen.

Die Reisenden gingen langsam und angenehm mit Herbarisa-

tionen, astronomischen Ortsbestimmungen und magnetischen Intensitäts- und Inclinationsbeobachtungen auf dem Wege beschäftigt, über Perpignan, Barcelona, den Montserrat und Valencia nach Madrid, wo sie Anfangs Februar 1799 anlangten. Die außerordentliche Gunst, deren sich Humboldt an dem spanischen Hofe in Aranjuez drei Monate lang durch Vermittelung des sächsischen Gesandten, Baron von Forell, eines kenntnißreichen Mineralogen, und des ersten Staatssekretärs (Minister der auswärtigen Angelegenheiten) Don Mariano Luis de Urquijo, zu erfreuen hatte, änderte auf einmal wieder seine Lebenspläne. Der erste Staatssekretär erklärte, daß ihm alle spanischen Besitzungen in Amerika und dem Indischen Ocean (Marianen und Philippinen) geöffnet sein würden, aus rein persönlichem Vertrauen, denn Humboldt war von keiner anderen Regierung an die spanische empfohlen. Der Erlaubniß wurden offizielle Befehle an alle Behörden beigefügt, wie seit der Expedition von Bouguer und La Condamine noch keinem Fremden geschehen war. Von den zwei Pässen war der eine von der Primera Secretaria de Estado, der andere von dem Consejo de Indias. Der erste „gestattete den freien Gebrauch aller Instrumente zu astronomischen geodätischen Zwecken, die Messung der Berge, das Einsammeln von Naturalien, ja Untersuchungen jeglicher Art die zur Erweiterung der Wissenschaften führen könnten". Humboldt versichert in der Einleitung seiner Reisebeschreibung ausdrücklich, daß ihm dies so wohlwollend ertheilte Versprechen auf das pünklichste gehalten worden sei, und daß er während der fünf Jahre, in denen er den neuen Continent durchwanderte, nie das geringste Zeichen des Mißtrauens erfahren habe.

Mitte Mai verließ Humboldt in Begleitung Bonpland's Aranjuez und Madrid und ging, die Höhen messend, durch Altcastilien, Leon und Galizien über Villaplando, Astorga und Lugo nach dem Hafen Coruna, um sich daselbst am 5. Juni 1799 auf der Fregatte Pizarro einzuschiffen*).

---

*) Das Nähere über die Einschiffung findet man in Humboldt's Reisen in die Aequinoctial-Gegenden Amerika's (Bd. 1. Kap. 1.), auf welche wir auch für die nächstfolgenden Erlebnisse verweisen.

„Welch ein Glück ist mir eröffnet," schreibt Humboldt am Tage vor der Einschiffung an seinen Freund Freiesleben, „mir schwindelt der Kopf vor Freude. Welchen Schatz von Beobachtungen werde ich nun nicht zu meinem Werke über die Construktion des Erdkörpers sammeln können! Der Mensch muß das Gute und Große wollen*). Das Uebrige hängt vom Schicksal ab." —

Der Kapitain des Pizarro hatte von der spanischen Regierung den Befehl erhalten, sich auf der Fahrt nach Amerika so viel Tage in Teneriffa aufzuhalten, als Humboldt zur Besteigung des Pik de Teyde brauchen würde. Am 19. Juni landeten die Reisenden im Hafen von Santa Cruz auf Teneriffa und verweilten auf der Insel bis zum 25. Juni. Sie erstiegen den Pik und sammelten eine große Menge neuer Beobachtungen über die damals wenig gekannte natürliche Beschaffenheit der Insel. Obgleich in der Nähe der Küste Paria ein heftiges nervöses Fieber am Bord des Pizarro ausgebrochen war, so betraten sie doch in voller Gesundheit zum erstenmal den Boden Amerikas bei Cumana. Achtzehn Monate verbrachten sie auf einer Forschungsreise durch die Provinzen des späteren Freistaats Venezuela, gelangten im Februar 1800 nach Caracas und verließen bei Puerto-Cabello von neuem die Seeküste, um, nach Süden gewendet, über die merkwürdigen Grassteppen von Calabozo, den Fluß Apure und durch diesen den Orinoco zu erreichen. Auf Indianerkähnen (ausgehöhlten Baumstämmen) drangen sie von den Katarakten von Atures und Maypures bis zum südlichsten Grenzposten der Spanier vor, dem kaum zwei Breitengrade vom Aequator entfernten Fort San-Carlos am Rio-Negro, drangen durch den Tuamini und die Wälder von Pimichin, wo die Kähne über Land geschoben werden mußten, gelangten durch den Cassiquiare in den Orinoco zurück, fuhren diesen bis Angostura hinab und erreichten Cumana, nach einer Wanderung, die sie 375 geographische Meilen weit nur durch unbekannte Wildnisse geführt hatte, ja, die erste war, welche eine auf astronomische Bestimmungen gegründete Kennt-

*) Wie ernstlich Humboldt wollte, geht u. a. daraus hervor, daß er im Jahre 1802, um die große Kosten seiner Reise zu bestreiten, das ihm aus der väterlichen Erbschaft zugefallene Gut Ringenwalde in der Neumark an den Dichter Franz von Kleist verkaufen ließ.

niß von der so lange bestrittenen Gabeltheilung des Orinoco geliefert hatte.

Humboldt und Bonpland schifften sich nun nach Havanna ein, lebten dort einige Monate und eilten einen Südseehafen zu erreichen, als sich die falsche Nachricht verbreitete, Baudin, dem sie sich anzuschließen versprochen, werde an der Westküste Südamerika's erscheinen. Von Batabano an der Südküste der Insel Cuba segelten sie im März 1801 nach Cartagena de Indias, um von da aus nach Panama zu gehen; da jedoch die Jahreszeit die Ausführung dieses Planes hinderte, fuhren sie 54 Tage lang den Magdalenenstrom hinauf bis Honda, um über Guaduas das Plateau von Bogota zu erreichen. Von hier aus machten sie Streifzüge nach den merkwürdigsten Punkten der Umgegend. Im September 1801 brachen sie trotz der eingetretenen Regenzeit wieder gegen Süden auf, indem sie über Ibague, die Cordillera de Quindiu, Cartago, Popayan am Fuße des Vulkans von Puracé, den Paramo de Almaguer und die große Hochebene von Los Pastos nach den größten Beschwerden am 6. Januar 1802 Quito erreichten. Die Reise auf dem Rücken der Cordilleren von Bogota bis Quito immer auf Maulthieren und von vielem Gepäck begleitet, hatte volle vier Monate gedauert. Andere fünf Monate — vom 6. Januar bis 9. Juni 1802 — vergingen ihnen unter vielumfassenden Untersuchungen in dem schönen Hochlande von Quito und in der Kette von mit ewigem Schnee bedeckten Vulkanen, welche dasselbe umschließen. Durch zufällige Umstände begünstigt, stiegen sie an mehreren derselben bis zu früher nicht erreichten Höhen. Auf dem Chimborazo gelangten sie am 23. Juni 1802 bis zu einer Höhe von 18,096 pariser Fuß. Sie standen hier auf dem höchsten, je vorher von Menschen erstiegenen Punkte fester Erde, und wurden nur durch eine tiefe Schlucht an der Erklimmung der äußersten, noch um 2004 Fuß höheren Spitze gehindert. Ueber den Andespaß im Paramo de Assuay (wo der Weg bei Cadlud fast die Höhe des Gipfels des Montblanc erreicht), über Cuença und die Chinawälder von Loxa stiegen sie in das Thal des obern Amazonenflusses bei Jaen de Bracamoros hinab und erreichten über die fruchtbare Hochebene von Caxamarca, über die Bergstadt Micuipampa und über Montan den westlichen Abfall der

Cordilleren von Peru. Hier genossen sie auf dem Alto de Guangamarca zum ersten Male von einer Höhe von 9000 Fuß herab des langersehnten Anblicks der Südsee. Sie gelangten bei Truxillo an die Küste und gingen durch die wasserarme Sandwüste von Niederperu bis zu dem mit Gärten umgebenen Lima. Nachdem einer der Hauptzwecke der peruanischen Reise, die Beobachtung des Durchgangs des Merkur durch die Sonne erfüllt war, schifften sie sich Ende Dezember 1802 von Callao nach Guayaquil ein und landeten am Schlusse einer zweiten ermüdenden Fahrt am 23. März 1803 in Acapulco. Ueber Tasko und Cuernaraca erreichten sie im April die Hauptstadt Mexiko's, wo sie einige Monate verweilten, und dann nach Norden gewendet Guanaxuato und Valladolid besuchten, die Provinz Mechoacan durchstreiften, die Küste der Südsee nahe dem Vulkan von Jorullo maßen, und über Toluca nach Mexiko zurückkehrten. Ein nochmaliger Aufenthalt in dieser damals sehr reichen und durch die Bildung der höheren Einwohnerklassen ausgezeichneten Stadt wurde zur Ordnung der reichen Sammlungen und zur Zusammenstellung der vielseitigen Beobachtungen verwendet. Im Januar 1804 gingen die Reisenden, nachdem sie vorher den Vulkan von Toluca und den Cofre de Perote bestiegen und gemessen, durch die Eichenwälder von Xalapa, die schon in einer Höhe von 2800 Fuß über der Meeresfläche anfangen, nach Vera-Cruz hinab, wo sie dem damals wieder ausgebrochenen schwarzen Erbrechen (Vomito prieto) entkamen. Das barometrische Nivellement des westlichen Abfalls des Hochlandes von Mexiko (7000 bis 7200 Fuß) gegen Vera-Cruz hin konnte nun mit dem früher vollendeten Nivellement des westlichen Abfalls nach Acapulco an der Südsee verglichen werden. Aus beiden wurden von Meer zu Meer die Profile (senkrechte Projectionen) construirt, die ersten, die man je von einem ganzen Lande bis dahin gegeben hatte. Am 7. März 1804 verließ Humboldt die mexikanische Küste, segelte auf der königlichen Fregatte „La O" nach der Havanna, wo er wieder zwei Monate verweilte und die Materialen vervollständigte, die ihm zu seinem Werke: „Essai politique sur l'île de Cuba" (2 Bände) Paris 1827) gedient haben. Am 29. April 1804 schiffte er sich mit Bonpland nach Philadelphia ein, wo sie jedoch nach einer 20tä-

gigen, gefahrvollen stürmischen Fahrt anlangten. Humboldt konnte sich nur wenige Wochen lang in Washington der freundschaftlichen Aufnahme bei dem edeln Präsidenten Jefferson erfreuen. Am 9. Juli verließ er den Neuen Continent und am 3. August landete er in Bordeaux, an Sammlungen, besonders aber an Beobachtungen aus dem großen Gebiete der Naturwissenschaften, der Geographie und Statistik vielleicht reicher als irgend ein früherer Reisender.

Humboldt wählte Paris zum Aufenthalte, da kein Ort des Continents damals einen gleich zugänglichen Schatz von wissenschaftlichen Hülfsmitteln darbot, keiner eben so viel große und thätige Forscher einschloß als jene Hauptstadt. Er hatte bei seiner Ankunft die Freude dort die geistreiche Gattin seines Bruders mit ihren Kindern zu finden. Den Bruder selbst fesselten gelehrte Arbeiten und Geschäfte als preußischer Gesandter in Rom. Die vorläufige Anordnung der Sammlungen und zahlreicher Manuscripte, mehr aber noch chemische Arbeiten über das Verhältniß der Bestandtheile der Atmosphäre, gemeinschaftlich mit seinem Freunde Gay-Lussac in dem Laboratorium der Ecole polytechnique unternommen, verlängerten Humboldt's Aufenthalt in Paris bis zum Mai 1805. Er trat nun, begleitet von Gay-Lussac, der einen langdauernden Einfluß auf seine chemische Thätigkeit ausgeübt hat, eine Reise nach Italien (Rom und Neapel) an, wo sie vom 1. Mai bis 17. Sept. 1805 verblieben.

Zunächst erfreute ihn in Rom, wo er mehrere Monate verweilte, das Wiedersehen seines geliebten Bruders. Welch ein Wiedersehn für beide nach solcher Trennung! Wilhelm von Humboldt hat die Sehnsucht und Sorge, die er Jahrelang empfunden, in einem sinnigen an seinen Bruder selbst gerichteten Gedicht später verewigt*). Die ersten Strophen so wie die letzte desselben lauten:

Das Kreuz, das nie der ferne Nord erschauet,
Das zieret fremder Himmel Luftgebilde,
Da, wo vom Pol der Pol geschieden ruht,
Das seinen Glanz des Südens Fluth vertrauet,
Der Doppelwolke nah, die, still und milde,
Hernieder leuchtend, ewig unbethauet,

*) Wilhelm von Humboldt's gesammelte Werke Bd. 1, S. 361. „An Alexander von Humboldt. Albano im September.“

Das Meer nur grüßt mit ihrem Strahlenbilde, —
Das, Theurer, kühn durchschiffend Atlas Fluth,
Sahst du, gedenkend dort in fremder Zone,
Daß fern ein Bruder, dich ersehnend, wohne!

Ach! Alle, die dich liebend hier umfingen,
Vertrauten ungern dich des Meeres Pfaden,
Als ab du stießest von Iberiens Strand.
„O! Wind,“ so flehten sie, „mit leisen Schwingen
Geleite den, den ferne Küsten laden,
Die Welt der Welt tiefspähend abzuringen!
O! Meer, laß sich in stillen Fluthen baden
Sein Schiff, und du empfang' ihn mild, o Land,
Das ihn, wann er von Fluth und Sturm befreiet,
Mehr noch, als Sturm und Fluth, mit Tod bedräuet!“

Glücklich bist du gekehrt zur Heimathserde
Vom fernen Land und Orinocos Wogen.
O! wenn — die Liebe spricht es zitternd aus —
Dich andren Welttheils Küste reizt, so werde
Dir gleiche Huld gewährt, und gleich gewogen
Führe das Schicksal dich zum Vaterheerde,
Die Stirn von neu errungnem Kranz umzogen.
Mir gnügt, im Kreis der Lieb' im stillen Haus,
Daß mir der Sohn zum Ruhm dein Name wecke,
Mich einst Ein Grab mit seinen Brüdern decke! —

„Voll von den großartigsten Anschauungen einer fast neuentdeckten Welt, und im Begriffe diese in einer Reihe unsterblicher Werke mitzutheilen, brachte Alexander von Humboldt die ganze Unmittelbarkeit und Frische des Eindrucks in den Kreis der Seinen, in den Mittelpunkt der alten, der classischen Welt, und an das Ohr eines allem Wissenden lauschenden, für Alles empfänglichen Bruders. Mit hinreißender Beredsamkeit breitete er die Fülle seiner Erfahrungen und Gedanken vor den erstaunten Hörern aus und fesselte jeden! Vor allen aber einen Bruder, der in die entlegensten Wissensregionen folgen, die neuesten Anschauungen ergreifen, die alte Welt mit dieser neuen verknüpfen konnte, wie nicht leicht ein Andrer *)!“

*) „Erinnerungen an Wilhelm von Humboldt von Gustav Schlesier.“ Th. 2, S. 87.

Auch sprachliche Schätze hatte Alexander für den Bruder mitgebracht. In Klöstern und Missionen hatte er mit nicht geringer Mühe eine bedeutende Zahl bisher unbekannter Sprachlehren amerikanischer Mundarten aufgetrieben. Zwar überließ er diese Sammlung gleich nach seiner Rückkehr dem Vollender des Adelungschen Mithridates, Professor Vater in Königsberg, so wie auch Einzelnes Friedrich Schlegel zu einstweiligem Gebrauch; später aber überlieferte er Alles den Händen seines Bruders, der dadurch nun in den Stand gesetzt ward, auch die Neue Welt in seinen Studien zu umfassen und diese Sprachen gründlich zu studiren.

Im August traf Alexander von Humboldt in Neapel ein, wo sich auch Leopold von Buch befand, und bestieg am 12. mit diesem und Gay-Lussac den Vesuv, der eben in einer merkwürdigen Eruption begriffen war. Buch begleitete die Freunde auch auf der Rückreise durch die Schweiz nach Berlin, welches Humboldt am 16. November nach einer neunjährigen Abwesenheit wieder sah. Gay-Lussuc verließ seinen Freund und Mitarbeiter im Winter 1806.

Das Unglück des Vaterlandes im Jahre 1806 und die Hoffnung, die durch den schmachvollen Tilsiter Frieden auferlegten Lasten mittelst einer Unterhandlung zu vermindern, brachte die Regierung zu dem Entschluß, den jüngsten damals 25jährigen Bruder des Königs, den durch persönliche Tapferkeit und Anmuth der Sitten gleich ausgezeichneten Prinzen Wilhelm von Preußen, zum Kaiser Napoleon im Frühjahr 1808 nach Paris zu senden. Humboldt, der sich während der französischen Besetzung von Berlin in einem einsamen Garten eifrigst mit stündlichen magnetischen Declinationsbeobachtungen beschäftigte, erhielt sehr unvermuthet den Befehl des Königs, den Prinzen Wilhelm auf seiner schwierigen politischen Mission zu begleiten, und ihm durch seine genaue Bekanntschaft mit damals einflußreichen Personen wie durch größere Welterfahrung nützlich zu werden *). Der Aufenthalt des Prinzen Wilhelm, dem als Adjutant ein nachmals lieber Ver-

*) Pertz in seinem „Leben des Ministers Freiherrn von Stein" schreibt darüber: „der Prinz Wilhelm traf in Frankfurt mit Alexander von Humboldt zusammen, welcher der Gesandtschaft beigegeben war und als ausgezeichneter Gelehrter und Weltmann durch seinen in beiden Welttheilen gefeierten Namen,

wandter, A. v. Hedemannn (Schwiegersohn Wilhelm v. Humboldt's), beigegeben war, dauerte bis zum Herbst 1809, und da der Zustand von Deutschland es unmöglich machte, die Herausgabe so vielumfassender von keinem Gouvernement unterstützter Reisewerke (in der Folio- und Quartausgabe 29 Bände mit 1425 gestochenen, zum Theil fertigen Kupfertafeln) auf deutschem Boden zu wagen, so erhielt Humboldt von dem Könige Friedrich Wilhelm III., der ihm persönliches Wohlwollen schenkte, die Erlaubniß, als eines der acht auswärtigen Mitglieder der Pariser Akademie der Wissenschaften in Frankreich zu verbleiben. So hat Alexander von Humboldt seinen dauernden Wohnsitz, kleine Abwesenheiten abgerechnet, fast zwanzig Jahre lang (von 1808 — 27) in Paris gehabt.

In diese Zeit des Pariser Aufenthalts fällt auch zum größten Theil die Herausgabe jenes riesenhaften bewunderungswürdigen Reisewerkes, welches die Frucht fünfjähriger Anschauungen und Beobachtungen in den Aequinoctial-Gegenden Amerikas ist. Unabhängig von dem in französischer Sprache geschriebenen Werke, aber gleichfalls ein Ergebniß der amerikanischen Reise, erschienen 1808 in deutscher Sprache (Stuttgart 2 Bände) Humboldt's Ansichten der Natur. Diese, in ihrer Art einzige Erscheinung, die wir gewissermaßen als eine Blüthe der Wissenschaft bezeichnen möchten, haben, vor allen Arbeiten Humboldt's, dazu beigetragen, die Vermittelung der Wissenschaft mit der großen Anzahl gebildeter aber nicht fachgelehrter Leser in Deutschland anzubahnen. Der Reiz dieser Naturbilder, denen die Sprache ihr lebendigstes Colorit geliehen hat, und die uns in seltener Unmittelbarkeit vor Auge und Seele treten, war von mächtiger und allgemeinster Wirkung. Welchen Gebildeten giebt es heut zu Tage in Deutschland, der nicht, sei es auch nur mit einem Bruchstück derselben, bekannt geworden wäre, und ihre Anmuth und Großartigkeit empfunden hätte! Durch den ästhetischen Werth der Darstellung bezeichnen sie zugleich eine neue eigenthümliche Entfaltung der deutschen Literatur, indem sie musterhafte Vorbilder ga-

---

seine genaue Kenntniß der Personen und der Verhältnisse vorzüglich geeignet war, um den Prinzen auf dem schwierigen Boden beizustehen. Er reiste ihm nach Paris voraus und bereitete dort eine günstige Stimmung, welche dem Prinzen bei seiner Ankunft entgegenkam und seine Stellung erleichterte.

ben, Kunst und Wissenschaft in malerischer Auffassung zu verbinden; „gleichzeitig die Phantasie zu beschäftigen, und durch Vermehrung des Wissens das Leben mit Ideen zu bereichern*)". Eine Reihe vortrefflicher Arbeiten, die seitdem bis auf die neueste Zeit herab auf diesem Gebiet erschienen sind, verläugnen den Einfluß nicht, den sie empfangen haben. Humboldt widmete die „Ansichten" seinem Bruder, der ihm als Gegengeschenk das oben erwähnte Gedicht darbrachte. Sie sind, wie Humboldt in der Vorrede zur ersten Ausgabe sagt, „im Angesicht großer Naturgegenstände, auf dem Ocean, in den Wäldern des Orinoco, in den Steppen von Venezuela, in der Einöde peruanischer und mexikanischer Gebirge entstanden. Einzelne Fragmente wurden an Ort und Stelle niedergeschrieben und nachmals nur in ein Ganzes zusammengeschmolzen". Ueberblick der Natur im Großen, Beweis von dem Zusammenwirken der Kräfte, Erneuerung des Genusses, welchen die unmittelbare Ansicht der Tropenländer dem fühlenden Menschen gewährt, sind (fährt Humboldt fort) die Zwecke, nach denen ich strebe. Ueberall habe ich auf den ewigen Einfluß hingewiesen, welchen die physische Natur auf die moralische Stimmung der Menschheit und auf ihre Schicksale ausübt. Bedrängten Gemüthern sind diese Blätter vorzugsweise gewidmet. „Wer sich herausgerettet aus der stürmischen Lebenswelle", folgt mir gern in das Dickicht der Wälder, durch die unabsehbare Steppe und auf den hohen Rücken der Andeskette.

Eine zweite Ausgabe der Ansichten der Natur erschien 1826, eine dritte 1849. Die darin enthaltenen einzelnen Aufsätze, denen ein überaus reicher Schatz wissenschaftlicher Erläuterungen und Zusätze beigefügt ist, sind folgende: Ueber die Steppen und Wüsten — Ueber die Wasserfälle des Orinoco bei Atures und Maypures — Das nächtliche Thierleben im Urwalde — Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse — Ueber den Bau und die Wirkungsart der Vulkane in den verschiedenen Erdstrichen — Die Lebenskraft oder der rhodische Genius (dieser und der vorhergehende Aufsatz kamen erst in der 2. Ausgabe hinzu. Für den rhodischen Genius, der zuerst in den „Horen" veröffentlicht wurde, hatte Schiller eine besondere

*) Humboldt, im Vorwort zur 2. Ausg. der Ansichten.

Vorliebe) — Das Hochland von Caxamarca, der alten Residenzstadt des Janca Atahuallpa, und erster Anblick der Südsee von dem Rükken der Andeskette. —

Jenes früher erwähnte großartige Reisewerk, bei dessen Ausarbeitung Humboldt durch eine Anzahl der namhaftesten Gelehrten bereitwillig unterstützt wurde, gehört ausschließlich der Wissenschaft an. Es ist die geistige Eroberung eines ungeheuren Erdtheils, der nach allen Richtungen in festen dauernden Besitz genommen wird. Das ganze Werk erschien in folgenden sechs Abtheilungen:

Die erste Abtheilung unter dem Titel: „Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, par A. de Humboldt et A. Bonpland“ zerfällt in zwei Sectionen, von denen die eine den historischen Bericht (3 Bände, Paris 1809—25, Fol. und 4., und 13 Bände, 1816—31, 8.; deutsch 6 Bände, Stuttgart 1815—32, 8.) enthält, die andere durch die „Vues de Cordillères et monuments des peuples indigènes de l'Amérique“ (Paris 1810, gr. Fol. mit 60 zum Theil color. Kpfrn.; 2 Bände., Paris 1816, 8., mit 19 Kpfrn.) gebildet wird. Humboldt selbst äußert sich in der Einleitung zu dem historischen Bericht über das letztere Werk, welches als der pittoreske Atlas seiner eigentlichen Reisebeschreibung anzusehen ist, folgendermaßen: „Dieses Werk soll dienen, einmal, einige der großen Naturscenen aus der hohen Andeskette darzustellen, und dann über die alte Civilisation der Amerikaner Licht zu verbreiten, welches durch das Studium ihrer architektonischen Monumente, ihrer Hieroglyphen, ihres Cultus und ihrer astrologischen Träumereien geschieht. Man findet darin die Beschreibung von der Bauart der Teocallis oder mexikanischen Pyramiden, mit der Architektur des Belustempels verglichen; die Arabesken, womit die Ruinen von Mitla bedeckt sind; Idole aus Basalt mit der Calantika der Isisköpfe verziert; endlich eine große Anzahl symbolischer Gemälde, welche die Frau mit der Schlange (die mexikanische Eva), die Sündfluth von Coxcox und die ersten Wanderungen der Völker von aztekischer Race vorstellen. Ich bin bemüht gewesen, die auffallenden Aehnlichkeiten zu zeigen, die theils der Toltekische Kalender, und die Katasterismen des Toltekischen Thierkreises mit der Zeitrechnung der tatarischen und tibetanischen Völker, theils die mexikanischen Tra-

ditionen über die vier Erdregenerationen mit den Pralayas der Hindus und den vier Weltaltern des Hesiod haben. Endlich theile ich außer den hieroglyphischen Gemälden, die ich mit nach Europa brachte, auch Fragmente von den mexikanischen Handschriften mit, die sich zu Rom, Veletri, Wien und Dresden befinden und wovon das letztere durch Linearsymbole an die Kouas der Chinesen erinnert. Neben diesen plumpen Monumenten der amerikanischen Völker befinden sich in demselben Werke die pittoresken Ansichten der Gebirgsländer, die sie bewohnten; eben so die Abbildungen des Wasserfalles von Tequendama, des Chimborazo, der Vulkan Jorullo und Caymbé, dessen pyramidenförmige Spitze, mit ewigem Schnee bedeckt, gerade unter dem Aequator liegt. In allen Zonen hat die Bildung des Bodens, die Physiognomie der Pflanzen und der Anblick einer freundlichen oder wilden Natur auf die Fortschritte der Künste und auf den eigentlichen Styl ihrer Produkte Einfluß gehabt. Dieser Einfluß ist um so größer, je weiter der Mensch von der Civilisation entfernt ist." —

Die zweite Abtheilung umfaßt: „Observations de zoologie et d'anatomie comparée" (2 Bde. Paris 1805—32). Dieses Werk enthält die Geschichte des Condors; Beobachtungen über die elektrische Kraft der Gymnoten; eine Abhandlung über den Luftröhrenkopf der Krokodile, der tropischen Vögel und Quadrumanen; die Beschreibung von mehreren neuen Arten von Reptilien, Fischen, Vögeln und Affen und andern wenig bekannten Säugethieren, so wie die Abbildungen von mexikanischen, peruanischen und aturischen Schädeln, welche Humboldt und Bonpland in dem Pariser Museum für Naturgeschichte niedergelegt haben. — Die dritte Abtheilung enthält den „Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne" (2 Bde., Paris 1811, 4. mit Atlas; Text besonders 5 Bde.; Paris 1811, 8.; 2. Aufl., 4 Bde. 1825, 8.; deutsch 2 Bde., Stuttg. und Tüb. 1811). Die Grundlage dieses Werkes machen eine große Menge offizieller Aufsätze aus. Es enthält in sechs Abtheilungen Bemerkungen über den Umfang und die physische Ansicht von Mexiko; über die Bevölkerung, die Sitten der Einwohner, ihre alte Civilisation und die politische Eintheilung des Landes. Es umfaßt zugleich den Ackerbau, die mineralischen Reichthümer, die Manufacturen, den

Handel, die Finanzen und die Militairvertheidigung dieses Landes. Indem ich, sagt Humboldt, jene verschiedenen Gegenstände der Staatsökonomie abhandelte, suchte ich dieselben unter einen allgemeinen Gesichtspunkt zu bringen. Ich verglich Neuspanien nicht nur mit den übrigen spanischen Colonien und den vereinigten Staaten von Nordamerika, sondern auch mit den englischen Besitzungen in Asien, eben so wie den Ackerbau der Länder in der heißen Zone mit dem Ackerbau in der gemäßigten; auch untersuchte ich, welche Masse von Colonialwaaren Europa bei seiner jetzigen Civilisation nöthig hat. Bei der geognostischen Beschreibung der reichsten Gebirgsbezirke von Mexiko brachte ich die Angaben des Mineralertrags, der Bevölkerung und der Aus- und Einfuhr vom ganzen spanischen Amerika bei. Endlich berührte ich mehrere Fragen, die aus Mangel an genauen Daten bis jetzt noch nicht so gründlich behandelt werden konnten, wie sie es verdienten. Dahin gehört die Ebbe und Fluth metallischer Reichthümer, die allmälige Anhäufung derselben in Europa und Asien; die Quantität von Gold und Silber, die seit der Entdeckung von Amerika bis auf unsere Zeit aus dem neuen Continent in den alten geflossen ist. — Die vierte Abtheilung bilden die „Observations astronomiques, opérations trigonométriques et mésures barométriques, redigées et calculées par Jabbo Oltmanns“ (2 Bde., Paris 1808—10, 4.). Man findet darin die Beobachtungen, welche Humboldt vom 12. Grad südlicher bis zum 41. Grade nördlicher Breite, über die Durchgänge der Sonne durch den Meridian, die Trabantenbedeckungen, Sonnen- und Mondfinsternisse, relative Lichtintensität der südlichen Sterne, Strahlenbrechung des Lichtes in der heißen Zone als Folge der Abnahme des Wärmestoffes in den Luftschichten u. s. w. angestellt hat. Ferner sind darin 459 Höhenbestimmungen Humboldt's von der Andeskette Mexiko, Venezuela, Quito und Neu-Granada gegeben, die für manche Provinzen bis jetzt noch die einzigen geblieben sind. Außerdem wurden von mehr als 700 gewöhnlichen Ortsbestimmungen, die hier verzeichnet sind, 253 durch Humboldt's eigene Beobachtungen festgestellt. — In der fünften Abtheilung hat Humboldt seine Beobachtungen über die „Physique générale et géologie“ (Paris 1807, 4.) niedergelegt. Die sechste, der Botanik gewidmete Abtheilung endlich

vereinigt in sich: 1) „Plantes équinoxiales recueillies au Mexique, dans l'île de Cuba, dans les provinces de Caracas, de Cumana, et de Barcelone, aux Andes de la Nouvelle-Grenade, de Quito et du Pérou, et sur les bords du Rio-Negro, de l'Orenoque, et de la rivière des Amazones" (2 Bde., Paris 1805 bis 1818 gr. Fol. mit 144 Kpfrn.). 2) „Monographie des Melastômes, Rhexia et autres genres du même ordre" (2 Bde. Paris 1806—23, gr. Fol. mit 120 color. Kpfrn.); 3) „Nova genera et species plantarum, quas in peregrinatione ad plagam aequinoctialem orbis novi collegerunt, descripserunt et adumbraverunt A. Bonpland et A. de Humboldt, in ordinem digessit C. S. Kunth" (7 Bde., Paris 1815—25 in 4. und Fol., mit 700 Kpfrn.); 4) „Mimoses et autres plantes légumineuses du nouveau continent, rédigées par C. S. Kunth" (Paris 1819—24., gr. Fol., mit 60 color. Kpfrn.); 5) „Synopsis plantarum, quas in itinere ad plagam aequinoctialem orbis novi collegerunt A. de Humboldt et Bonpland, autore C. S. Kunth" (4 Bde. Straßburg und Paris 1822—26, 8.); 6) „Révision des graminées publiées dans les nova genera et species plantarum de M. M. de Humboldt et Bonpland; précédée d'un travail sur cette famille, par C. S. Kunth" (2 Bde., Paris 1829—34, gr. Fol., mit 220 kolor. Kpfrn.).

Ein Exemplar der ganzen Sammlung in der großen Ausgabe mit kolorirten Kupfern kostete im Jahre 1834 (noch unvollendet) über 10,000 Franken, also fast doppelt so viel als die Description de l'Egypte, zu der die französische Regierung drei Millionen Franken hat vorschießen müssen, während das Reisewerk Humboldt's blos durch die Gunst des Publikums zur Vollendung geführt worden ist. Kupfertafeln (1300 in Folio), Druck und Papier haben allein 840,000 Franken gekostet (42,000 Louisdor)*).

Unabhängig von dem großen Reisewerke war schon im Jahre 1805 zu Paris Humboldt's berühmtes Werk über die Pflanzengeographie erschienen: „Essai sur la géographie des plantes et

*) S. Ideler in Humboldt's kritischen Untersuchungen über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt. Bd. 1 S. 22.

tableau physique des régions équinoxiales“ (deutsch Stuttg. 1807), welches sich an die „Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse“ (in den „Ansichten der Natur“) anschließt und in der Schrift: „De distributione geographica plantarum secundum coeli temperium et altitudinem montium prolegomena“ (Paris 1817; deutsch von Beilschmied, Breslau 1831) eine weitere Ausführung fand. Die ersten Ideen über die Geographie der Pflanzen, über ihre natürlichen Associationen und die Geschichte ihrer Wanderungen befanden sich schon in der Flora Fribergensis. Der forschende, vergleichende und ordnende Geist des außerordentlichen Mannes, dessen Streben überall dahin geht, die Natur in der Gemeinschaftlichkeit ihres Wirkens zu erfassen, hat durch jene Arbeiten der Botanik ein neues Fundament untergebreitet, indem er ihren lebendigen Zusammenhang mit der Cultur des Bodens und der Entwickelung des Menschengeschlechtes nachwies.

Wir kehren nach diesem kurzen vorgreifenden Bericht über die Früchte seiner literarischen Thätigkeit zu Humboldt's äußeren Lebensschicksalen zurück. Als Wilhelm von Humboldt, nach Gründung der Berliner Universität im Jahre 1810 als Gesandter nach Wien ging und die oberste Leitung des Unterrichtswesens im preußischen Staate aufgab, wurde dieselbe von dem Staatskanzler Freiherrn von Hardenberg dem jüngeren Bruder sehr dringend (ohne oder auch mit dem Ministertitel) angeboten. Alexander von Humboldt zog es indeß vor, sich eine freie unabhängige Lage als Gelehrter zu erhalten, weil die Herausgabe seiner astronomischen, zoologischen und botanischen Werke, trotz der treuen Hülfe von Oltmanns, Bonpland und Kunth noch nicht weit genug vorgerückt war. Außerdem hatte er den bestimmten Entschluß gefaßt, eine zweite wissenschaftliche Expedition nach Oberindien, dem Himalaya und Tibet zu unternehmen. Um sich zu derselben vorzubereiten, war er mehrere Jahre lang eifrig unter Sylvester de Sacy und André de Nerciat mit Erlernung der persischen Sprache (als der leichtern unter denen des Orients) beschäftigt. Da zu dieser Zeit der Kaiser Alexander von Sibirien aus über Kaschgar und Yarkand eine wissenschaftliche Expedition nach der tibetanischen Hochebene angeordnet hatte, so

wurde Humboldt von dem Reichskanzler, Grafen Romanzow, der ihn persönlich kannte und seinen Unternehmungsgeist schätzte, aufgefordert, sich der russischen Expedition anzuschließen. Humboldt nahm ein solches Anerbieten willig an; der Ausbruch des Krieges zwischen Frankreich und Rußland vereitelte aber die schöne Aussicht, die Geognosie des Himalaya und Kuen-lün mit der Andeskette vergleichen zu können. Die großen politischen Veränderungen vom März 1814 bis November 1815 zwischen dem ersten und zweiten Pariser Frieden veranlaßten Humboldt zu mehreren Reisen. Er ging nach England, das er seit 1790 nicht wiedergesehen hatte, zuerst im Gefolge des Königs von Preußen, 1814, dann mit Arago, als sein Bruder, den er schon 1811 in Wien besucht hatte, Gesandter in London wurde, endlich im September 1818, wo er von Paris aus über London nach Aachen ging, da ihn der König wie auch der Staatskanzler Fürst Hardenberg während des Congresses in ihrer Nähe zu haben wünschten. Noch immer beabsichtigte Humboldt die Ausführung seiner großen asiatischen Reise und der König setzte ihm zu Aachen einen jährlichen Zuschuß von 12,000 Thalern für die Dauer derselben aus. Sie kam aber, obgleich sie schon in einigen Monaten in's Werk gesetzt werden sollte, auch diesmal nicht zu Stande, und Humboldt kehrte, nachdem er vom 13. October bis zum 26. November in Aachen verweilt hatte, nach Paris zurück. 1822 begleitete er den König zu dem Congreß von Verona und folgte ihm nach Rom und Neapel. Von hier aus wiederholte er nicht nur die 13 Jahre früher mit Gay-Lussac und Leopold von Buch gemachten barometrischen Messungen am Vesuv, sondern es gelang ihm auch, bei dreimaliger Besteigung des Berges (am 22. und 25. Nov. und am 1. Dez.) eine vollständigere Bestimmung aller Kraterränder zu unternehmen. Diese Arbeit verdient um so mehr Interesse, als sie die lange Epoche großer Eruptionen zwischen 1805 und 1822 umfaßt und vielleicht die einzige in allen ihren Theilen vergleichbare Messung ist, welche man von irgend einem Vulkan bekannt gemacht. Sie beweist, daß die Ränder der Krater nicht bloß da, wo sie (wie am Pik von Teneriffa und an allen Vulkanen der Andeskette) sichtbar aus Trachyt bestehen, sondern überall ein weit

beständigeres Phänomen sind, als man bisher nach flüchtig angestellten Beobachtungen geglaubt hat*).

Nach der Rückreise von Verona, in dem so streng einbrechenden Winter von 1823, durch Tirol und Böhmen trennte sich Humboldt von dem Könige erst in Berlin, das er seit vollen 15 Jahren nicht besucht hatte. Seinen Bruder Wilhelm der inzwischen den Staatsdienst verlassen hatte, fand er in Tegel, wissenschaftlicher Muße lebend. Nach einem Aufenthalte von wenigen Monaten kehrte Humboldt nach Paris wieder zurück. Der Wunsch des Monarchen, ihn als wissenschaftlichen Rathgeber in seiner Umgebung zu behalten, und ihn bleibend für das Vaterland wieder zu gewinnen, konnte erst im Frühjahr 1827 erfüllt werden, wo Humboldt, seinen dauernden Aufenthalt in Paris aufgebend, über London und Hamburg nach Berlin ging und endlich das langentbehrte Glück genoß, mit seinem Bruder an einem Orte zu leben und vereint wissenschaflich zu arbeiten.

Noch vor seiner gänzlichen Uebersiedelung hatte Humboldt im Herbst 1826 einige Monate in Berlin verweilt, und war auf der Rückreise nach Paris auch in Weimar bei Goethe gewesen. Ueber diesen Besuch macht uns Eckermann unterm 1. December desselben Jahres folgende interessante Mittheilung: Ich fand Goethe in einer sehr heiter aufgeregten Stimmung. „Alexander von Humboldt ist diesen Morgen einige Stunden bei mir gewesen, sagte er mir sehr belebt entgegen. Was ist das für ein Mann! — Ich kenne ihn so lange und doch bin ich von neuem über ihn in Erstaunen. Man kann sagen, er hat an Kenntnissen und lebendigem Wissen nicht seines Gleichen. Und eine Vielseitigkeit, wie sie mir gleichfalls noch nicht vorgekommen ist! Wohin man rührt, er ist überall zu Hause und überschüttet uns mit geistigen Schätzen. Er gleicht einem Brunnen mit vielen Röhren, wo man überall nur Gefäße unterzuhalten braucht und wo es uns immer erquicklich und unerschöpflich entgegenströmt. Er wird einige Tage hier bleiben und ich fühle schon, es wird mir sein, als hätte ich Jahre verlebt."

---

*) Vgl. Näheres in der Abhandlung „über den Bau und die Wirkungsart der Vulkane" (Ansichten der Natur Bd. 2.).

Am 3. Juli 1827 hielt Humboldt zu Berlin in der Akademie der Wissenschaften eine Vorlesung über sein Lieblingsthema: die Ursachen der Temperaturverschiedenheit der Erde, und im Herbst desselben Jahres eröffnete er eine Reihe öffentlicher Vorlesungen über physische Weltbeschreibung die er bereits drei Jahre früher, doch in französischer Sprache, zu Paris gehalten hatte. Humboldt begann sie in einem der Säle des Universitätsgebäudes am 3. Novbr. 1827 und schloß mit der 61. Vorlesung, am 26. April des nächsten Jahres. In freier Rede, mit aller Kraft des Geistes und aller Wärme des Herzens, führte der beredte Lehrer das Weltall in einer wunderbaren Bilderreihe vorüber*). Diese Vorträge erregten so großes Aufsehen und zogen so viele Zuhörer herbei, daß der Vortragende gezwungen war, fast gleichzeitig einen zweiten Cursus über denselben Gegenstand in der großen Halle der Singakademie zu beginnen, eine Wiederholung des erstern, nur eingerichtet für eine größere und gemischtere Versammlung. Da erschienen der König, die königliche Familie, die ersten Männer und Frauen der Stadt und zwar ununterbrochen. „Alexander" schrieb Wilhelm von Humboldt an Gentz in Wien, „ist wirklich eine puissance und hat durch seine Vorlesungen hier eine neue Art des Ruhmes erworben. Sie sind unübertrefflich."

Die Worte eines deutschen Dichters (Wolfgang Müller von Königswinter) machen uns den Eindruck der Vorträge eines Alexanders von Humboldt in schöner poetischer Weise lebendig:

---

*) Wesen und Begränzung der physischen Weltbeschreibung, allgemeines Naturgemälde 5 Vorträge; Geschichte der Weltanschauung 3; Anregungen zum Naturstudium 2; Himmelsräume 16; Gestalt, Dichte, innere Wärme, Magnetismus der Erde und Polarlicht 5; Natur der starren Erdrinde, heiße Quellen, Erdbeben, Vulkanismus 4; Gebirgsarten, Typen der Formationen 2; Gestalt der Erdoberfläche, Gliederung der Continente, Hebung auf Spalten 2; tropfbar-flüssige Umhüllung und Meer 3; elastisch-flüssige Umhüllung: Atmosphäre, Wärmevertheilung 10; geographische Vertheilung der Organismen im Allgemeinen 1; Geographie der Pflanzen 3; Geographie der Thiere 3; Menschen-Racen 2.

„Wir setzen lauschend uns zu deinen Gästen,
Uns wird, wir reis't'en fern in andre Zonen,
Im heißen Süd, wo blüh'nde Palmenkronen
Uns überwölben mit den schlanken Aesten.

Du führst uns zu des Himmels Sterngelüsten,
Wo hoch im Aether tausend Welten thronen;
Du zeigst das Land, so weit die Menschen wohnen,
Weis't uns zu Meeren und Gebirgeswüsten.

Du lehrst verstehn uns Thier und Stein und Pflanze:
Es lebet im Gewalt'gen wie Geringen
Ernst der Natur einheitlich großes Leben.

Stets blüht dein Wort in künstlerischem Glanze.
O Wundermann, welch Land ließ dich entspringen?
Kein Land — das All ist Heimat deinem Streben!"

Noch während der Vorlesungen, Ende Decembers 1827, war im Auftrage des Kaisers Nikolaus durch den russischen Finanzminister Grafen Cancrin an Humboldt die Einladung zu einer großartigen Expedition nach dem nördlichen Asien (Ural und Altai), nach der chinesischen Dsungarei und dem kaspischen Meere ergangen, die auf alleinige Kosten der russischen Regierung und ganz nach dem eignen Ermessen Humboldt's zur Förderung der Wissenschaft ausgeführt werden sollte*). Humboldt konnte von dem edlen Anerbieten des Kaisers nicht sofort Gebrauch machen, da er die Vorträge, für die sich eine so außerordentliche Theilnahme aller Gebildeten an den Tag legte, nicht zu unterbrechen wünschte. Die Bitte um Aufschub der Reise fand indeß leicht Gehör.

Humboldt verweilte übrigens auch nach Beendigung jener Vorlesungen noch über ein ganzes Jahr, welches außer den vorbereitenden Reisestudien noch in anderer Weise den Wissenschaften förderlich wurde. So veranlaßte er (1828), daß in allen preußischen Bergwerken zum Zweck vergleichender Forschung „Temperaturbeobachtungen" angestellt würden, und als er im Herbst des nämlichen Jahres von der siebenten Jahresversammlung der deutschen Natur-

*) Man sehe das Nähere im ersten Kapitel des ersten Bandes der „Reisen im europäischen und asiatischen Rußland."

forscher und Aerzte, die ihre diesmalige Sitzung in Berlin abhielt, zum Präsidenten erwählt wurde, war er es, der mit praktischem Blick die Einrichtung von Sectionen für die verschiedenen speciellen naturwissenschaftlichen Fächer in Anregung brachte. Diese Einrichtung erwies sich in hohem Grade zweckdienlich, denn nur dadurch war es möglich, das ungeheure Material der einzelnen Gebiete von einander getrennt zu erhalten, und den wirklichen Fortschritt klar zu überschauen. Dagegen fielen die allgemeinen, der Gesammtwissenschaft angehörigen Stoffe den allgemeinen Sitzungen anheim.

Humboldt eröffnete diese siebente Naturforscher-Versammlung mit einer gehaltvollen Rede über den Geist und den Nutzen solcher jährlichen Zusammenkünfte, und wie anregend sein Wort wirkte, geht daraus hervor, daß wenige Jahre darauf nach dem Muster dieser deutschen Versammlungen ganz ähnliche in England und Italien veranstaltet wurden.

Sehr schmerzlich wurde Humboldt, der seinem Bruder und der Familie desselben so innig nahe stand, von dem am 26. März erfolgten Tode seiner Schwägerin berührt. Sie war eine in hohem Grade vielfach ausgezeichnete Frau gewesen*), durch ihre Reisen mit Allem in Verbindung gekommen, was das Zeitalter in Wissenschaft und Kunst Großes aufzuweisen hatte, und wie in Rom, Wien und Paris, hatte auch in Berlin ihr Haus den Mittelpunkt der geistreichsten und angenehmsten Gesellschaft gebildet.

Am 12. April 1829 verließ Humboldt, in Begleitung der Professoren Ehrenberg und Gustav Rose Berlin, nachdem er kurz vorher noch einen Beweis königlicher Huld durch die Ernennung zum wirklichen Geheimen Rathe mit dem Prädikat Excellenz empfangen hatte. Die Reise, deren vorzüglichste Zwecke die bergmännische Untersuchung der Gold- und Platinlagerstätten im Ural, die Entdeckung von Diamanten außerhalb der Wendekreise, astronomische Ortsbestimmungen und magnetische Beobachtungen, geognostische und botanische Sammlungen waren, ging über Moskau, Kasan, die Rui-

*) Rahel, die Gemahlin Varnhagens von Ense, hat uns ein herrliches Wort von ihr aufbewahrt. Als sie am 22. schon sterbend dalag, schlug sie die Augen auf und sagte, selbst den Tod erwartend, zu ihrem Manne: „Es ist ein Mensch fertig.“

nen des alten Bulgarü nach Katharinenburg, den Goldseifenwerken des Ural und den Platinwäschen von Nischne-Tagilsk; dann über Bogoslawsk, Werchoturje und Tobolsk nach dem Altai (Barnaul, dem Kolywanschen See, Schlangenberg und Ustkamenogorsk), und von da nach den chinesischen Militairposten von Khonimailakhu nahe am Dsaisang-See in der Dsungarei. Vom Altai wandten sich die Reisenden wieder westlich dem südlichen Ural zu. Sie zogen durch die Steppe von Ischim über Petropawlowsk, Omsk, Miask und den Salzsee Ilmen nach Slatoust, dem Taganai, Orenburg und dem Steinsalzstock von Ilezk in der Kirgisensteppe der Kleinen Horde. Um Astrachan und das kaspische Meer zu erreichen, mußte man der vielen Regengüsse und Ueberschwemmungen wegen den Weg über Uralsk, Saratow, den Elton-See, Dubowka und die Herrnhuterkolonie Sarepta in der Kalmükensteppe einschlagen. Nach einem Besuch bei dem Kalmükenfürsten Sered-Dschab wurde die Rückreise angetreten. — Den historischen Bericht dieser Reise hat, wie schon erwähnt*) Professor Gustav Rose veröffentlicht; hieran schließt sich von Humboldt sein zu Paris 1843 in 3 Bänden erschienenes, für die Wissenschaft unschätzbares: „Asie centrale. Recherches sur les chaines de montagnes et la climatologie comparée“ (Central-Asien. Untersuchungen über die Gebirgsketten und die vergleichende Klimatologie. Aus dem Franz. übersetzt und durch Zusätze vermehrt herausgegeben von Dr. W. Mahlmann. 2 Bde. Berlin 1844). Wir finden hier die Resultate seiner Studien über Centralasien vereinigt. „Es giebt“, sagt Humboldt in der Einleitung dazu, „in der Erhebung der Massen, in der Ausdehnung und Richtung der Gebirgssysteme und in ihren relativen Stellungen herrschende Grundzüge, welche seit den ältesten Zeiten Einfluß auf den Zustand der menschlichen Gesellschaft ausgeübt, die Tendenzen ihrer Wanderungen bestimmt, die Fortschritte der geistigen Cultur begünstigt oder verzögert haben. Diese unvergänglichen Züge zu bezeichnen, durch welche es der Natur gefallen, den Boden, die Klimate und die Erzeugnisse mannigfaltig zu verändern, ist mein Hauptbestreben gewesen.“

---

*) Vgl. das erste Kapitel des ersten Bandes von Humboldt's Reisen im europäischen und asiatischen Rußland.

Die beiden ersten Theile enthalten Betrachtungen über die Richtung der Bergketten und über die großen geologischen Eigenthümlichkeiten, durch welche sie sich von einander unterscheiden. Von diesen Untersuchungen hebt Humboldt selbst eine erste Zahlenberechnung der mittlern Höhe der Continente hervor, d. h. der Höhe des Schneepunktes von dem Volumen des sich gegenwärtig über das Niveau des Oceans erhebenden Festlandes. Die Bestimmung der Höhen und der Oberfläche des Terrains, welches die Gebirgsketten und die Ebenen einnehmen, ist aber darum von besonderer Wichtigkeit, weil sie die Regionen unseres Festlandes bezeichnet, in welchen die im Schooß der Erde thätigen und sich entwickelnden Kräfte am mächtigsten wirksam gewesen sind, die äußere Kruste zu heben. — Im dritten Theil befinden sich Forschungen über die Klimatologie Asiens und den Erdmagnetismus. An die Klimatologie dieses Erdtheils knüpft Humboldt zugleich allgemeine Untersuchungen über die Form der Isothermen Linien*) (d. h. der gedachten Linien, die alle Erdpunkte von gleicher mittlerer Jahreswärme mit einander verbinden), über die Ursachen ihrer Krümmungen und über die Höhe des ewigen Schnees auf beiden Hemisphären, indem Humboldt die untere Grenze desselben am Kaukasus, auf den beiden Abhängen des Himalaya, in Mexiko und auf den Andes von Bolivia verglichen hat. —

Die asiatische Reise hatte übrigens noch ein anderes unmittelbar praktisches Resultat durch das in Petersburg errichtete physikalische Observatorium. „Die größten Vortheile," sagt Humboldt (Bd. 2 S. 49), „welche für die Meteorologie und insbesondere die Theorie der Isothermen-Linien dereinst zu erwarten stehen, wird man der kais. Akademie zu St. Petersburg zu verdanken haben, wenn dieser berühmte Verein dabei beharrt, daß er nach Plänen, welche wir, mein gelehrter Freund, Hr. Kupffer und ich, ihm vorgelegt haben, auf der ganzen Fläche des russischen Reichs (von Armenien, Semipalatinsk und Irkuzk bis Kola, Kamtschatka und zur Insel Kodiak) ein regelmäßiges Beobachtungssystem über die täglichen Ver-

*) Schon früher hatten die Isothermen, deren Entdeckung Humboldt's großes Verdienst ist, ihn zu einer Abhandlung veranlaßt, die im 3. Bande der Mémoires de physique et de chimie de la Société d'Aceuil, Paris 1817, veröffentlicht wurde; deutsch in den Kleineren Schriften.

änderungen des Barometers, Thermometers und Hygrometers, über die Bodentemperatur, die Windrichtung und die Wasser- und Schneemenge, welche sich aus der Atmosphäre niederschlägt, ausführen läßt. Die Gleichzeitigkeit dieser Veränderungen im Druck, in der Temperatur, Feuchtigkeit, Richtung und im Vorherrschen der Winde auf einer so ausgedehnten continentalen Fläche wird bei einer verständigen Vergleichung der Zahlenelemente uns bisher noch unbekannt gebliebene Gesetze offenbaren. Große Interessen des Ackerbaues und des industriellen Lebens der Völker welche das europäische, asiatische und amerikanische Rußland bewohnen, sind an die Interessen der allgemeinen Klimatologie geknüpft, der das Wort zu reden meine Pflicht ist. Die Errichtung eines physikalischen Observatoriums zu Petersburg, in welchem man sich mit der Berichtigung und Vergleichung der Instrumente, der Auswahl der Orte, deren astronomische Lage genau bestimmt ist, mit der Leitung der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen, der Berechnung und Bekanntmachung der mittleren Resultate beschäftigt, wird von der spätesten Nachwelt zu den höchsten Diensten gezählt werden, welche die russische Regierung seit der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts der physikalischen Kenntniß des Erdballs, der beschreibenden Botanik und Zoologie erwiesen hat."

Das Jahr 1830 mit seinen großen politischen Umwälzungen jenseit des Rheins gab den Beschäftigungen Humboldt's auf mehrere Jahre eine politische Richtung, die aber doch seiner wissenschaftlichen Laufbahn nicht hinderlich geworden ist. Nachdem er den Kronprinzen von Preußen im Mai 1830 nach Warschau zu dem letzten vom Kaiser Nikolaus persönlich eröffneten constitutionellen Reichstage und bald darauf den König in das Bad von Teplitz begleitet hatte, verbreitete sich die Kunde von dem Sturze der älteren Linie der bourbonischen Familie und der Thronbesteigung des Königs Ludwig Philipp. Humboldt, der lange schon in sehr naher Verbindung mit dem Orleans'schen Hause gestanden, ward nun vom Könige Friedrich Wilhelm III. beauftragt, die Anerkennung des neuen Monarchen nach Paris zu überbringen und von dort aus, mit Wissen des französischen Hofes, politische Berichte, zuerst vom September 1830 bis Mai 1832, dann in den Jahren 1834—35 nach Berlin einzusenden. Dieselben Aufträge wurden mit gleichem Vertrauen

in den folgenden zwölf Jahren fünfmal wiederholt, so daß Humboldt bei jeder Sendung wieder vier bis fünf Monate seinen Aufenthalt in Paris nahm. In diese Epoche fällt die Herausgabe seines „Examen critique de l'histoire de la géographie du nouveau continent et des progrès de l'astronomie nautique aux quinzième et seizième siècles" (5 Bände, Paris 1834. Deutsch von J. L. Ideler: Kritische Untersuchungen über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der Neuen Welt und die Fortschritte der nautischen Astronomie in dem 15. und 16. Jahrhundert. 3 Bde. N. Ausg. Berlin 1852). Ein überaus schmerzlicher Verlust traf ihn in dem Tode seines Bruders, der am 8. April 1835 zu Tegel in seinen Armen starb. — Im Januar 1842 begleitete Humboldt den König Friedrich Wilhelm IV. nach England zur Taufe des Prinzen von Wales. Als der König im Mai des nämlichen Jahres am 102. Jahrestage der Thronbesteigung Friedrichs des Großen zu dem von Friedrich gestifteten Orden pour le mérite noch eine Friedensklasse hinzufügte, welche die ausgezeichnetsten Gelehrten und Künstler aller Länder schmücken sollte, wurde Humboldt zum Kanzler dieses Ordens ernannt. — Ein Ausflug nach Dänemark im Jahre 1845 war von kurzer Dauer, dagegen verweilte er vom Oktober 1847 bis Januar 1848 wieder in Paris.

Nach einer so bewunderungswürdigen, über funfzig Jahre hindurch entfalteten literarischen Thätigkeit überrascht uns als ein würdiger Schlußstein derselben noch am Spätabend Humboldt's ein großartiges Werk, dessen Bild ihm, wie er selbst sagt, fast ein halbes Jahrhundert lang vor der Seele schwebte. Wir meinen den Kosmos, dessen erster Band im Jahre 1845 erschien*) und dessen vierter und letzter Band noch erwartet wird. Da Humboldt seine früheren Vorlesungen über die physische Weltbeschreibung nicht schriftlich aufzeichnete, so hatte der Kosmos, welcher die Einleitung abgerechnet, erst seit dem Jahre 1843 niedergeschrieben wurde, mit ihnen nichts gemein, als etwa die Reihenfolge der behandelten Gegenstände. Ueber den Plan des Werkes hören wir am besten den Autor selbst.

---

*) Der zweite Band erschien Stuttgart 1847, Band 3, Abth. 1 1850, Abth. 2 1851.

„Wenn, sagt Humboldt in dem Vorwort zum Kosmos, durch äußere Lebensverhältnisse und durch einen unwiderstehlichen Drang nach verschiedenartigem Wissen ich veranlaßt worden bin, mich mehrere Jahre und scheinbar ausschließlich mit einzelnen Disciplinen und mit beschreibender Botanik, mit Geognosie, Chemie, astronomischen Ortsbestimmungen und Erdmagnetismus als Vorbereitung zu einer großen Reise-Expedition zu beschäftigen, so war doch immer der eigentliche Zweck des Erlernens ein höherer. Was mir den Hauptantrieb gewährte, war das Bestreben, die Erscheinungen der körperlichen Dinge in ihrem allgemeinen Zusammenhange, die Natur als ein durch innere Kräfte bewegtes und belebtes Ganze aufzufassen. Ich war durch den Umgang mit hochbegabten Männern früh zu der Einsicht gelangt, daß ohne den ernsten Hang nach der Kenntniß des Einzelnen alle große und allgemeine Weltanschauung nur ein Luftgebilde sein könne. Es sind aber die Einzelheiten im Naturwissen ihrem inneren Wesen nach fähig wie durch eine aneigende Kraft sich gegenseitig zu befruchten. Die beschreibende Botanik, nicht mehr in den engen Kreis der Bestimmung von Geschlechtern und Arten festgebannt, führt den Beobachter, welcher ferne Länder und hohe Gebirge durchwandert, zu der Lehre von geographischer Vertheilung der Pflanzen über den Erdboden nach Maaßgabe der Entfernung vom Aequator und der senkrechten Erhöhung des Standorts. Um nun wiederum die verwickelten Ursachen dieser Vertheilung aufzuklären, müssen die Gesetze der Temperatur-Verschiedenheit der Klimate wie der meteorologischen Processe im Luftkreise erspähet werden. So führt den wißbegierigen Beobachter jede Klasse von Erscheinungen zu einer andern, durch welche sie begründet wird oder die von ihr abhängt.

„Es ist mir ein Glück geworden, das wenige wissenschaftliche Reisende in gleichem Maaße mit mir getheilt haben: das Glück, nicht bloß Küstenländer, wie auf den Erdumsegelungen, sondern das Innere zweier Continente in weiten Räumen und zwar da zu sehen, wo diese Räume die auffallendsten Contraste der alpinischen Tropenlandschaft von Südamerika mit der öden Steppennatur des nördlichen Asiens darbieten. Solche Unternehmungen mußten, bei der eben geschilderten Richtung meiner Bestrebungen, zu allgemeinen An-

sichten aufmuntern; sie mußten den Muth beleben unsre dermalige Kenntniß der siderischen und tellurischen Erscheinungen des Kosmos in ihrem empirischen Zusammenhange in einem einigen Werke abzuhandeln. Der bisher unbestimmt aufgefaßte Begriff einer physischen Erdbeschreibung ging so durch erweiterte Betrachtung, ja nach einem vielleicht allzu kühnen Plane, durch das Umfassen alles Geschaffenen im Erd- und Himmelsraume in den Begriff einer physischen Weltbeschreibung über. — Der erste Band des Werkes enthält: Einleitende Betrachtungen über die Verschiedenheit des Naturgenusses und die Ergründung der Weltgesetze (hiermit eröffnete Humboldt auch die Vorlesungen in der Singakademie zu Berlin); Begrenzung und wissenschaftliche Behandlung der physischen Weltbeschreibung; allgemeines Naturgemälde als Uebersicht der Erscheinungen im Kosmos. Die nachfolgenden Bände enthalten die Anregungsmittel zum Naturstudium, (durch Belebung von Naturschilderungen, durch Landschaftmalerei und durch Gruppirung exotischer Pflanzengestalten in Treibhäusern); die Geschichte der Weltanschauung, d. h. der allmäligen Auffassung des Begriffs von dem Zusammenwirken der Kräfte in einem Naturganzen; und schließlich das Specielle der einzelnen Disciplinen, deren gegenseitige Verbindung in dem Naturgemälde des ersten Bandes angedeutet worden ist."

Den „Ansichten der Natur," die, wie schon früher erwähnt wurde, auch die große Zahl nichtfachgebildeter Leser zu gewinnen vermochten, ist der Kosmos insofern verwandt, als Humboldt in beiden Werken zu zeigen gesucht hat: „daß eine gewisse Gründlichkeit in der Behandlung der einzelnen Thatsachen nicht unbedingt Farbenlosigkeit in der Darstellung erheischt."

Eine andere ungemein schätzenswerthe Gabe, die wir der Thätigkeit Humboldt's in neuester Zeit noch verdanken, ist die Sammlung seiner Kleineren Schriften, deren erster Band (Stuttgart, 1853) „geognostische und physikalische Erinnerungen" enthält.

Wir können ein Gesammturtheil über die großen und mannigfachen Verdienste Humboldt's nicht besser aussprechen, als mit den Worten der Festrede, die ein ihm Ebenbürtiger, Prof. Boeckh, am 3. Juli 1850 in der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften

über Leibniz und Alexander von Humboldt gehalten hat. Diese Worte lauten:

„Am 4. August des Jahres 1800 ist Hr. Alexander von Humboldt zum außerordentlichen Mitgliede dieser Akademie ernannt worden: nur ein Monat fehlt noch daran, daß er ein halbes Jahrhundert ihr angehört habe. Die Akademie hat es der Pietät mit Recht angemessen gefunden, die Erwähnung dieser erfreulichen fünfzigsten Wiederkehr seines akademischen Geburtstages mit der Leibnizfeier zu verbinden. Lediglich in Berücksichtigung des Maßes, womit es ihm sich zu messen beliebt, nicht nach dem Maße, womit wir und die andern Zeitgenossen ihn messen und die Nachwelt ihn messen wird, ist diese Feier nicht um einen Monat weiter hinausgeschoben, sondern der heutige Tag bestimmt worden, an Humboldt's akademisches Jubelfest zu erinnern, zugleich mit dem Beschluß sein Brustbild in Marmor in diesem Saale aufzustellen, wenn, was noch in weiter Ferne liegen möge, das allgemeine menschliche Loos ihn unseren Augen entrückt haben wird. Durch erstere Festsetzung sind wir des Vortheils verlustig gegangen, daß Humboldt's wissenschaftliche Größe von einem Epopten an dieser Stelle dargelegt werde, und der uneingeweihte Sprecher ist beinahe nur auf nackte epilogische Erwähnung der gedachten Beschlüsse angewiesen. Indem ich diesem nachkomme, liegt es dem, der gern in der Einheit der Betrachtung bleibt, sehr nahe, Vergleichungen anzustellen. Aber der beherzigungswerthe Sittenspruch der Volksweisheit von Alt-England: „Macht keine Vergleichungen (Make no comparisons)!" muß davon möglichst zurückhalten. Nur eine sehr allgemeine wird dennoch erlaubt sein: Alexander v. Humboldt ist wie Leibniz der wahre akademische Mann, und wie letzterer für seine, so er für unsere Zeit das Ideal des akademischen Mannes. Ich führe dies nicht aus, ich spreche es nur aus, und biete es dar zu stillschweigender Ueberlegung. Aber er gehört nicht einer, auch nicht blos allen Akademien, sondern der ganzen gebildeten Welt an. Um nur mit drei Worten auf seine Vielseitigkeit hinzuweisen, was hat er nicht alles in allen Gebieten der Naturwissenschaft angeregt und geleitet, in Zoologie, Physiologie und vergleichender Anatomie, in der Botanik durch monographische Behandlungen und die großen Werke über die Aequinoctial-

pflanzen und die neuen Gattungen und Arten der Pflanzen, durch Pflanzengeographie und Forschungen über Vertheilung der Gewächse auf der Erde nach Temperatur und Höhe, in der Mineralogie, Geologie und Geognosie nebst Berg- und Hüttenwesen, in der Chemie, Meteorologie und Klimatologie, über galvanische und elektrische Verhältnisse, Erdmagnetismus, Wärme, Schall; er hat neben astronomischen Beobachtungen den Luftkreis, die Erde in den verschiedensten Zonen, auf den höchsten Höhen und in den unterirdischen Tiefen untersucht, Amerika und Asien unserem Blicke neu eröffnet und die physische Erdbeschreibung im weitesten Umfange begründet. Aber er hat auch die Geschichte der Menschheit umfaßt, alles Kulturgeschichtliche, die politische Geschichte entfernter Länder, die Verhältnisse der Bevölkerung und was man sonst noch unter Statistik zu begreifen pflegt; er hat mit edler und dankbarer Liebe allen Ahnungen und Keimen späterer Kenntnisse des Kosmischen und Tellurischen durch das klassische und morgenländische Alterthum hindurch und in den mittleren Zeiten nachgespürt, die Weltanschauung aller Völker und Zeiten mit feinem Sinn und Gefühl verfolgt. Nach seinen eigenen Worten hat er „durch einen unwiderstehlichen Drang nach Wissen veranlaßt" sich dem Einzelnsten gewidmet und doch niemals seine Hauptaufgabe aus den Augen verloren, „die Natur als ein durch innere Kräfte bewegtes und belebtes Ganze aufzufassen," und überall allgemeine weithin tragende Ansichten auf dem Grunde des Besondern gebildet, nicht encyklopädisch oder polyhistorisch aggregirt, sondern künstlerisch geschaffen, und alle Seiten durch einander wechselseitig beleuchtet. Nicht geschreckt durch Anderer jugendlichen Mißbrauch der Kräfte spricht er auch dem Geistigen in der Naturbetrachtung seine Stelle nicht ab, will nicht, daß durch den Gegensatz des Physischen und Intellektuellen „die Physik der Welt zu einer bloßen Anhäufung empirisch gesammelter Einzelheiten herabsinke." Natur und Geist haben sich ihm durchdrungen; mit poetischer Kraft der Phantasie und allem Reiz der Sprache verbreitet er über das Reale den Zauber des Idealen, der die älteren unter uns wie ein zephyrischer Hauch anweht aus den Tagen der Jugend, da Alexander von Humboldt mit dem unsterblichen Bruder in der Genossenschaft der begabtesten Männer Deutscher Zunge lebte, denen die Horen und Charitinnen noch

hold waren. Begeistert für alles rein Menschliche ist er erhaben über die Vorurtheile der Zeit und des Standes, nimmt Antheil an jeder edlen Bestrebung, erkennt jede Leistung an: dazu freies und offenes Urtheil, unabhängige Gesinnung, Milde und Nachsicht, allgemeines thätig förderndes Wohlwollen. Und so darf ich ohne Scheu mit den Worten endigen, womit ein alter Dichter einen Hymnus für einen zwar mächtigern, aber gewiß nicht edlern Mann schließt: „Wie viele Freuden Er Andern bereitete, wer könnte das erzählen."

Wir beschließen diese Mittheilungen mit zwei interessanten Schilderungen, welche ein Russe und ein Amerikaner von ihrem Besuch bei Alexander von Humboldt gegeben haben.

Der Erstere, Herr N. Melgunoff, theilt seinen Landsleuten in der russischen Zeitschrift Otet schestwennija (Vaterländische Denkwürdigkeiten) Folgendes mit*):

Eines Morgens erhielt ich von Herrn Varnhagen von Ense folgendes Billet: „Da es mir sehr leid thäte, wenn Sie in Berlin nicht auch Herrn v. Humboldt sähen, so mache ich, auf die Gefahr hin, Sie zu belästigen, den Versuch, durch das anliegende Billet Ihre schwankende Absicht zur Entscheidung zu bringen, indem ich Sie jedoch keinesfalls zur Ausführung verpflichte. Man darf niemals versäumen, einen so ausgezeichneten Mann zu sehen, und Ihnen besonders möchte ich von ganzer Seele diese Gelegenheit verschaffen. Erkennen Sie wenigstens die aufrichtige Bereitwilligkeit, Ihnen angenehm zu sein."

Diesem Billette lag, wie schon erwähnt, ein anderes bei „An Herrn Baron Alexander von Humboldt." Schon früher und öfter hatte Herr v. Varnhagen mich aufgefordert, dem berühmten Reisenden meine Aufwartung zu machen; ich hatte mich jedoch bisher nicht dazu entschließen können, da ich einen besonderen Anspruch auf dessen Aufmerksamkeit nicht machen konnte. Einige Abende, welche ich mit Herrn v. Humboldt in Moskau verlebt hatte, wo stets ein Haufe von Neugierigen den früher nie gesehenen Gast umlagerte und er nicht wußte, nach welcher Seite hin er zuerst Rede stehen, mit wem

---

*) Nach der deutschen Uebersetzung im Magazin für die Literatur des Auslandes. Jahrg. 1840 Nr. 37 und 38.

er das Gespräch eigentlich führen sollte; ferner eine außerordentliche Sitzung in der Gesellschaft der Naturforscher, zu welcher er mit den ihn auf seiner Reise begleitenden beiden Berliner Professoren Ehrenberg und Rose eingeladen war und der ich als Mitglied beiwohnte; endlich ein großes Diner, welches ihm von den Verehrern seines Namens, zu denen ich mich ebenfalls zu zählen wagte, im Saale des Adligen-Klubs gegeben worden war — dies Alles konnte mir noch nicht das Recht geben, mich ihm vorzustellen. Wie hätte er mich in dem zahlreichen Haufen der Moskauer Verehrer, wenn nicht der Wissenschaft und des Genies, wenigstens doch der Berühmtheit, wohl bemerken können? Da waren so viele Sterne, gestickte Uniformen und Excellenzen; da waren, wenngleich nur in geringer Anzahl, auf dem Gebiete der Wissenschaften geachtete Namen; wie hätte ich, der Unbekannte, der Laie, in Humboldt's Gedächtniß Raum finden sollen? — Varnhagen's Billet hob jedoch meine Zweifel; ich beschloß, dasselbe zu benutzen, in der Hoffnung, daß ich jetzt eine freundliche Aufnahme nicht bloß der gefälligen Zuvorkommenheit des Herrn von Humboldt zu verdanken haben würde.

Sollte es nöthig sein, dem russischen Leser zu sagen, wer Alexander v. Humboldt sei? — Sein in Europa oder vielmehr in der ganzen Welt — sowohl in der neuen als in der alten — berühmter Name ist auch bei uns, und besonders seit der Zeit, wo Alexander v. Humboldt seine Reise nach Sibirien und dem kaspischen Meere machte, noch bekannter geworden; denn diesem Umstande verdanken wir es, daß sogar die Isprawniks (d. h. Kreis-Hauptleute — Landräthe) und Assessoren der entferntesten Provinzen Humboldt's Namen erfahren haben. Bei dieser unter uns allgemein verbreiteten Kenntniß von Humboldt's Namen und seinen Verdiensten dürfte es aber wohl überflüssig sein, dem Leser noch zu erzählen, daß ich eine gewisse unwillkürliche Zaghaftigkeit empfand, als ich Varnhagen's Billet zu Humboldt hintrug. Bis dahin hatte ich Humboldt stets nur in verschiedenen Salons, in einer gelehrten Gesellschaft, bei einem großen Diner gesehen — Humboldt, den offiziellen, welcher eine ihm bekannte, durch die Umstände auferlegte Rolle spielte; jetzt sollte ich Humboldt, den schlichten Privatmann im Hauskleide, sehen, Humboldt, wie er ist, und nicht, wie er sich vielleicht gerade

zeigen muß. Jedermann wird mir aber beipflichten, daß es ein weit größeres Bedenken hat, einem hochberühmten Manne Aug' in Auge gegenüber zu stehen, als demselben im Salon, in der Menschenmasse zu begegnen. Hierzu kommt noch, daß Humboldt eine literarische Celebrität ist, und sogar die bedeutendste. Jede andere macht weniger Anforderungen an den Geist, besonders an dessen Form und Gewandtheit, bei allen denen, welche sich ihr nahen. Der Gelehrte oder der Literat begnügt sich keinesweges mit dem natürlichen Verstande bei dem, der sich mit ihm unterhält — nein, er fordert einen gebildeten, durch Lektüre, Lebenserfahrung und Nachdenken entwickelten Geist; außerdem aber verlangt er, nächst dem Schwung und der Originalität der Gedanken, auch Eigenthümlichkeit und Klarheit des Ausdrucks. Alles dies wußte ich und konnte daher meine Schüchternheit nicht gänzlich überwinden. Alsdann wußte ich auch, daß nächst der Schüchternheit nichts lächerlicher ist, als eine auswendig gelernte Rolle, und nichts seltsamer erscheint, als Affectation, welcher Art sie auch sei. Da ich nun Humboldt kennen zu lernen wünschte, wie er ist, so beschloß ich, auch mich ihm zu zeigen, wie ich wirklich bin, ohne auswendig gelernte Phrasen und Gedanken.

Ich war indessen doch sehr froh, als man mir auf meine Frage: „Ob der Herr Baron zu Hause sei?" antwortete, daß er sich im Königl. Palais befinde. Ich ließ daher Varnhagen's Billet nebst meiner Karte zurück und erkundigte mich, zu welcher Zeit der Herr Baron wohl am leichtesten zu sprechen sei. Der mir entgegengekommene Jäger, sowie eine alte Köchin, erwiederten mir jedoch: „Daß der Herr Baron nur den frühen Morgen zu Hause zubringe, dann aber gewöhnlich Niemand annehme, hierauf ausgehe und zuweilen gegen Mittag, indessen nie zu einer bestimmten Zeit, nach Hause zurückkehre, eine bestimmte Empfangs-Stunde aber nicht habe. Uebrigens," fügten die Dienstboten hinzu, „werden wir dem Herrn Baron Alles melden."

Noch an demselben Tage erhielt ich von Herrn v. Humboldt eine Einladung, ihn am folgenden Tage um 8 Uhr Morgens zu besuchen. Diese mir bestimmte Zeit mag vielleicht Manchem zu früh erscheinen; man muß jedoch wissen, daß Humboldt im Sommer um 4 Uhr aufsteht und 8 Uhr daher für ihn schon spät am Morgen

ist. Nächstdem fangen im Sommer-Halbjahr die Vorlesungen auf der Berliner Universität schon um 6 Uhr des Morgens an, so daß um 8 Uhr die ganze gelehrte und literarische Welt Berlin's längst auf den Beinen ist. Als ich aber zur festgesetzten Stunde zu Humboldt kam, war er so eben von seinem Morgen-Spaziergange zurückgekehrt. Die Wohnung, welche er inne hatte, liegt hinter dem Museum in einer außerordentlich einsamen, stillen Straße, in welcher fast nie geritten oder gefahren wird. Schon die Wahl dieser Straße bezeichnete den Mann, indem man daraus schließen konnte, daß Humboldt als Kammerherr dem Palais des Königs und dem Schlosse des Kronprinzen nahe sein, als Weltmann sich von der berühmten Straße „Unter den Linden", wo die Berliner vornehmen Leute wohnen, nicht entfernen, als Gelehrter aber endlich in einem einsamen stillen Asyl sich befinden wollte.

Der Diener meldete mich sogleich an, und nicht lange ließ Herr v. Humboldt auf sich warten. Während der Diener mich anmeldete, warf ich einen Blick um mich her. Sowohl in dem kleinen Saale oder Entree, als in dem Empfangs-Zimmer, welches mir geöffnet wurde, deutete nicht das Geringste auf die Wohnung eines Gelehrten hin. Zwei oder drei französische Bücher gelehrten Inhalts lagen zufällig auf dem Tische; dieselben waren aber noch nicht einmal aufgeschnitten und wahrscheinlich so eben erst aus dem Buchladen gebracht worden. Im Empfangs-Zimmer standen ein Sopha, zwei Tische und einige Sessel ganz nach der klassischen Ordnung der Moskauer Gastzimmer. Nirgends war hier Anspruch auf Mode oder Prunk bemerkbar, noch weniger aber gelehrte Unordnung. Humboldt trat endlich aus einem Hinterzimmer; er war im Frack, im weißen Halstuche und wahrscheinlich bereit, an den Hof zu gehen.

„Es ist mir sehr angenehm, meine Bekanntschaft mit Ihnen zu erneuern," sagte er mir; „ich erinnere mich Ihrer sehr wohl."

Er ersuchte mich hierauf, Platz zu nehmen. Da ich sah, daß er sich auf einen Sessel ziemlich entfernt vom Sopha niederließ, so wollte ich mich auf einen anderen Sessel neben ihm setzen, doch wiederholte er seine Bitte, auf dem Sopha Platz zu nehmen. Da ich nur ungern darein willigte und ihm durch eine besondere Bewegung andeutete, daß ich ihm diesen Platz zu überlassen wünschte,

sagte er mir: „Ich bitte Sie, setzen Sie sich; ich stehe von hier nicht auf, das ist so meine Gewohnheit."

Ich erinnere mich nun nicht mehr, wie und worüber unser Gespräch begann, nur so viel weiß ich, daß es über eine Stunde währte, daß ich nicht so viel sprach als hörte, und daß, als ich mich meinem liebenswürdigen Wirthe empfahl, dieser mich bis in das Vorzimmer begleitete und mich dort noch wohl eine halbe Stunde stehend durch seine hinreißende Beredsamkeit unterhielt. In dieser ganzen Zeit hatten wir von Allem, außer von den Naturwissenschaften, gesprochen, in welchen er mich wahrscheinlich, und mit Recht, für einen Profanen halten mochte.

Meine anderthalbstündige Unterredung mit Alexander v. Humboldt zeigte mir jedoch die ganze Geschmeidigkeit seines Geistes, die ganze Mannigfaltigkeit seiner Kenntnisse, seine ungemeine und allseitige Belesenheit, so wie gleichzeitig die große Tüchtigkeit des Weltmannes, mit welcher er die verschiedenartigsten Gegenstände zu ergreifen und von einem zum anderen überzugehen verstand. Humboldt war einer der Ersten in Deutschland, welcher den Stand des Gelehrten mit dem des Weltmannes auszusöhnen verstanden hat; außerdem aber mildern seine halbfranzösische Bildung und seine Pariser Manieren noch das, was er als Deutscher und als Gelehrter etwa Steifes und Pedantisches an sich haben könnte. Mit aller Tiefe und Gründlichkeit des Deutschen verbindet er im höchsten Grade die Gabe der leichten und klaren Rede, bei der größten Natürlichkeit und Ungezwungenheit des Ausdrucks, was er wohl den Franzosen verdankt. Die Bündigkeit und die Richtung seines Verstandes haben ihn übrigens von der deutschen Abstraction und Grübelei entfernt; der Elastizität seines Geistes nach, gehört er ohne allen Zweifel eben so sehr Deutschland als Frankreich an, insbesondere aber jener berühmten Generation von Naturforschern und Mathematikern, welche den Anfang unseres Jahrhunderts verherrlichen. Viele Jahre seines Lebens hat Humboldt in Paris zugebracht und dort nicht nur seinen Beobachtungsgeist, sondern auch den durchdringenden Forscherblick des Analytikers, die Klarheit des rationellen Empirikers ausgebildet; er hat sich dort auch eine große Leichtigkeit des Umganges sowie Klarheit und Lebendigkeit der Conversations-Sprache angeeignet und hat

endlich mit den Franzosen auch die Neigung zur Satire, zum Epigramm, zu feinen und nicht selten beißenden Sarkasmen gemein, welche übrigens, nach der sehr richtigen Bemerkung Goethe's, eine Eigenthümlichkeit der Berliner sind. Sein vorgeneigtes Haupt, das unter den Brauen aufblickende Auge und das halb spöttische Lächeln, was jedoch selten über seine Lippen geht, geben noch mehr Allem, was er sagt, einen leichten Anflug von Ironie, welcher den, der an den Ton seiner Conversation nicht gewöhnt ist, unwillkürlich einschüchtert. Der Franzose Lerminier, welcher selbst sich eben nicht durch zu große Herzensgüte auszeichnet, war über Humboldt's satirischen Geist so verwundert, daß er in seinem „Au delà du Rhin" unter Anderem sagt: „Seine (Humboldt's) Gewandtheit in der Unterhaltung ist merkwürdig: seine Conversation hat tausend glänzende Eigenschaften; er ist tiefer Denker, scharfsinnig, satirisch; seine witzige Medisance aber giebt ihm eine gewisse Schärfe. Herr v. Humboldt hat die Gewohnheit in seinen Gesprächen kaum den zu schonen, mit dem er spricht. Indem man ihn hört, möchte man so lange als möglich bei ihm verweilen, und unwillkürlich fürchtet man, ihn zu verlassen."

Dies ist natürlich übertrieben. Als ich Herrn v. Humboldt zu Anfang des Jahres 1836 sah, war Lerminier's Buch noch eine literarische Neuigkeit; Humboldt gedachte desselben fast gleich beim Anfang unseres Gespräches und sagte mit spöttischem Lächeln:

„Meiner ist darin auch gedacht. Lerminier macht mir, zwar mit allem Anstande, den Vorwurf einer gewissen Verschmitztheit im Umgange mit denen, die mich besuchen. Dies ist eine der Unbequemlichkeiten für diejenigen, welche der Neugierde der Reisenden zu genügen wünschen! Man sucht sich nicht vor denselben zu verhüllen, man zeigt sich, wie man ist, und plötzlich findet man eines schönen Morgens in irgend einem schönen Buche sein eben nicht schmeichelhaftes Portrait mit übertriebenen Zügen und einem Ausdrucke, den Einem zu geben gerade dem Maler eben beliebt hat!"

Diese kleine Zurechtweisung ging mir nicht nutzlos vorüber, sondern ward mir ein warnender Rath.

Humboldt sprach von Varnhagen: — „Das ist," sagte er, „auch ein Mann, der gern Portraits zeichnet, und ohne Zweifel wird ihm

Niemand seine große Geschicklichkeit abstreiten. Unlängst hat er eine Gallerie von den Personen herausgegeben, welche zu dem geselligen Kreise seiner Frau gehörten. Er schneidet darin hier und da zwar in's frische Fleisch (il coupe dans les chairs vives), doch dies Alles," fügte er lächelnd hinzu, „sind kleine Indiscretionen, die ich ihm seines guten Zweckes wegen verzeihe."

Hierauf sprachen wir ziemlich detaillirt von den bemerkenswerthesten Erscheinungen der neuesten deutschen und französischen Literatur, von Rahel, von Bettina's Briefwechsel mit Goethe, vom jungen Deutschland, von Heine und Börne, von George Sand 2c. 2c. In allen seinen Urtheilen zeigte Humboldt einen schnellen Blick, frei von allen Vorurtheilen der Parteien jeder Art, sowie Scharfsinn und Geist. Mit Erstaunen gewahrte ich, daß der große Naturforscher über die Literatur der beiden Nachbar-Völker so urtheilte, als ob er sich ewig nur mit der schönen Literatur beschäftigt hätte. In seinen Urtheilen lag allerdings nichts frappirend Neues, doch zeichneten sich alle in hohem Grade durch gesunden Sinn, Präcision und praktischen Blick aus. Ich erinnere mich, daß er sehr wohl und sehr bestimmt Börne und Heine unterschied, indem er hinzufügte, daß er über ihre Entzweiung*) sich eben nicht wundere. Sie hätten sich beide bei der Begründung ihrer Freundschaft geirrt, indem die gleiche Abstammung, die isolirte Stellung in der Gesellschaft, eine gewisse Aehnlichkeit in der Richtung und der Art und Weise ihrer Gedanken sie zu dem Glauben veranlaßt hätten, daß sie geborene Freunde wären. Aber das, was Börne nahe am Herzen läge, sei für Heine nur Gegenstand der Satire und des Spottes; Börne sei ganz Seele, Heine ganz Witz; das Falsche in Börne's Richtung könnte durch die Reizbarkeit seines Temperaments und die Exaltationen seines edlen Charakters gerechtfertigt werden; das Falsche bei Heine aber sei durch nichts zu rechtfertigen. — So von einem Gegenstand zum anderen übergehend, kamen wir auch auf die Berliner Universität.

„Unsere Universität," sagte Humboldt, ist unstreitig eine der ersten in Europa. Sie ist reich an ausgezeichneten Lehrern, nur

*) Im Jahre 1836 lebte Börne noch und war mit Heine im Streit.

schade, daß bei den deutschen Universitäten, und so auch bei der unsrigen, das Diktiren noch nicht abgekommen ist; dies tödtet jede Redekünst. Selbst Gans, der unstreitig einer der eloquentesten Lehrer ist, muß sich deshalb fortwährend unterbrechen und zwei- oder dreimal dieselbe Redensart wiederholen; ich weiß nicht, weshalb man nicht die Methode der Franzosen annimmt, die, wie Ihnen bekannt ist, sich nie darum kümmern, ob ihre Zuhörer ihre Worte nachschreiben oder nicht. Warum sieht man die Studenten immer noch wie Schüler an? Die Thatsachen können sie aus den Büchern ihrer Professoren entnehmen, alles Uebrige aber muß man nicht nachschreiben. Der den Gedanken begründende Geist, die Deduction des Professors prägen sich auch ohnedies dem Gedächtniß und der Phantasie des Zuhörers ein, sobald in dem Geiste und dem Gedanken nur irgend Schärfe vorhanden ist. Fehlt diese aber, so ist es auch kein Unglück, wenn der Student das Gehörte vergißt. Wollte man übrigens durchaus alle Worte des Lehrers festhalten, so müßte man öffentliche Stenographen einführen, ja die Studenten selbst dürften nur die Stenographie erlernen, was ganz und gar nicht schwer ist. In Paris findet man sehr viele Stenographen unter den Studenten. Mit der Abschaffung des Diktirens würden aber die Professoren ihrer Eloquenz freien Lauf lassen können; der Gedanke würde nicht jeden Augenblick eingezwängt, unterbrochen werden, und die deutsche Gelehrten-Sprache würde dadurch mehr Leben, Action und Colorit erhalten. Dies aber würde ein Gewinn für die Sprache und selbst für die Wissenschaft werden; der Gedanke würde sich freier und klarer entwickeln."

Bei dieser Gelegenheit sprachen wir auch besonders über jeden einzelnen der berühmtesten Berliner Professoren, und Humboldt rieth mir unter Anderem auch, zu Böckh zu gehen, dessen Vorlesungen er selbst ein Jahr zuvor gehört hatte.

Der große Naturforscher begnügte sich aber nicht damit, die Vorlesungen Anderer zu hören, sondern hat deren selbst gehalten. So las er im Winter von 18$\frac{27}{28}$ öffentlich für die höhere Gesellschaft Berlin's (und zwar vor zwei besonderen, in großen Sälen dicht gedrängten Auditorien) „über physische Geographie," welche er durch so viele Entdeckungen bereichert hat; man kann sich denken,

wie diese Vorlesungen gewesen sein mögen. Bemerkenswerth dabei ist aber auch noch, daß in Deutschland, dem Lande der aristokratischen Vorurtheile, ein Baron, Kammerherr, wirklicher Geheimer Rath es nicht für zu gering achtet, öffentlicher Lehrer seiner Lieblings-Wissenschaft zu sein, Vorlesungen darüber zu halten und persönlich vor einem zahlreichen Publikum das Katheder zu besteigen. Der edle Mann wollte zeigen, daß der würdige Lehrer der Wissenschaft deren wahrer Priester sei, und daß dieser Beruf so heilig sei, daß vor seinem Glanze Titel, Geburt, Ehren und vornehmer Stand verschwinden.

Im Gespräch mit einem Russen konnte Humboldt Rußland nicht unberührt lassen. Er sprach sehr detaillirt über das, was er von der damals zur Nivellirung der Höhen des kaspischen und schwarzen Meeres bestimmten Expedition, vom Pulkowaschen Observatorium, von den Beobachtungen über die Abweichungen der Magnetnadel ꝛc. ꝛc. für die Wissenschaft Alles erwartete. Humboldt ist in fast ununterbrochener Verbindung mit unserer Akademie und dem Ministerium der Volksbildung. Seine Geburt und seine Stellung bei Hofe sind für ihn fördernde Mittel zur Erreichung seiner hohen Zwecke, die Leiter, mittelst welcher er für die Wissenschaft das erreichen kann, was für Tieferstehende unerreichbar bleibt. Seine zahllosen Verbindungen, seine Communicationen mit allen Gesandschaften, mit allen Regierungen, mit allen politischen und gelehrten Celebritäten verbreiten sich über alle Theile der Welt und umfassen alle Zweige der Naturwissenschaft.

So z. B. hat er den Beobachtungen über die Abweichungen der Magnetnadel durch seine Verbindungen das weiteste Feld eröffnet.*)

*) Auf seinen Antrieb hat man jetzt über den ganzen mittleren Gürtel des alten Festlandes, von Lissabon bis Peking, mathematische Observatorien erbaut. Zu Anfang des Jahres 1836 schrieb nämlich Humboldt an den Herzog v. Sussex, als Präsidenten der Royal Society in London, einen Brief: Sur les moyens propres à perfectionner la connaissance du magnétisme terrestre par l'établissement de stations magnétiques et d'observations correspondantes. Jetzt aber ist Humboldt's Vorschlag durch die Londoner Society bereits ausgeführt, und vom Jahre 1840 an hat die neue Reihe von Observatorien (stations) in der südlichen Halbkugel bis zu den äußersten Grenzen des südlichen Polarkreises ihre Wirksamkeit in Verein mit den älteren

Ich fragte Humboldt noch, womit er sich in diesem Augenblick vorzugsweise beschäftige? Er antwortete mir: „Mit Vielerlei, aber im Ganzen mit Wenigem. Am meisten bin ich jedoch mit dem Ordnen der Papiere meines verstorbenen Bruders und der Herausgabe seiner Forschungen über die Kawi-Sprache beschäftigt."

Humboldt hatte sehr Recht; denn während er dem Andenken seines berühmten Bruders die letzte Schuld abtrug, beschäftigte er sich im Ganzen mit Wenigem. Dieses für ihn Wenige aber würde eben hingereicht haben, um das Leben mehrerer Gelehrten zu beschäftigen. So führte ihn z. B. das Werk über Theile der physischen Geographie auf die Ethnographie, die Ethnographie aber auf das Erlernen von Sprachen, auf die Geschichte und so immer weiter. Zu diesem Zwecke und um sich das Sichten der Papiere seines Bruders zu erleichtern, hatte er auch wahrscheinlich Böckh's Vorlesungen besucht. Seine unlängst herausgegebenen Forschungen über die Epoche der Entdeckung Amerika's*) beweisen aber, welchen weiten Umfang er Allem, was er unternimmt, zu geben weiß, und wie er alle Wissenschaften als Hülfsmittel zur Erläuterung seines Gegenstandes zu benutzen versteht. Unlängst erst, zu Ende des Jahres 1838, enthielt ein deutsches Journal**) seine Abhandlung: „Ueber die Schwankungen der Gold-Production mit Rücksicht auf staatswirthschaftliche Probleme," welche auch in Paris in französischer Sprache erschienen ist und in der er die Geologie und Metallurgie mit den wichtigsten staatswirthschaftlichen und finanzwissenschaftlichen Fragen in Verbindung zu bringen gewußt hat. In allen Wissenschaften aber ist er wie zu Hause.

Die geistige Richtung und die Beschäftigungen Humboldt's sind indessen der Art, daß es schwer sein würde, von ihm ein vollständig abgeschlossenes und strenges Resultat seiner langjährigen gelehrten Erfahrung zu erwarten. Um so unerwarteter und angenehmer war

und denen, welche man jetzt in Kanada erbaut, bereits begonnen. Und dieses über den ganzen Erdball ausgebreitete Netz magnetischer Beobachtungen ist durch die Thätigkeit eines einzigen Menschen bewirkt worden! Dieser eine aber ist — Alexander v. Humboldt. (Anmerk. d. russ. Verf.)

*) Examen critique de la géographie du Nouveau Continent etc.

**) Deutsche Vierteljahrs-Schrift, 1838, Heft IV.

es mir daher aus Gretsch's „Reise-Briefen" zu erfahren, daß Humboldt jetzt mit der Darstellung seines eigenen Systems der Natur unter dem einfachen, aber viel bedeutenden Titel „Kosmos" beschäftigt sei.

Humboldt's Reise durch Rußland, sein Aufenthalt in Moskau ꝛc. waren ebenfalls Gegenstände unseres Gesprächs. Er gedachte mit Vergnügen, jedoch nicht ohne das ihm eigenthümliche Lächeln, der treuherzigen Gastfreundschaft Moskau's, der Soireen, welche daselbst ihm zu Ehren gegeben wurden und in denen ein Jeder es für seine Pflicht hielt, mit ihm in der Kreuz und Quer „von Byron oder von wichtigen Dingen" zu sprechen; auch gedachte er mehrerer ihm bekannter Personen, fragte nach Puschkin, der damals noch in der vollen Blüthe des Lebens stand, und erkundigte sich besonders nach dessen historischen Arbeiten; eben so nach K. K. Jenisch (Fräulein Pawlowa), und drückte sein Bedauern aus, daß sie, nachdem sie angefangen habe, französisch zu schreiben, nun aufgehört habe, uns mit ihren vortrefflichen deutschen Uebersetzungen aus dem Russischen, Polnischen und anderen Sprachen, so wie mit ihren eigenen Gedichten, zu beschenken.

Ungeachtet seiner tiefen Kenntniß vieler ausländischen Sprachen, liebt Humboldt doch vor allen seine Muttersprache, die deutsche, und freut sich stets, wenn Fremde sich mit derselben beschäftigen.

Bei dieser Gelegenheit erzählte er mir eine Anekdote, welche als Beleg für die allgemeine Meinung dienen kann, daß wir Russen uns fremde Sprachen mit großer Leichtigkeit aneignen. S. S. Uwaroff befand sich in seiner Jugend gleichzeitig mit Humboldt in Wien, zur Zeit als Schiller noch lebte. — „Eines Tages," fuhr Humboldt zu erzählen fort, „erschien in unserem Kreise ein neues Gedicht von Schiller, welches als eine Novität uns noch im Manuskripte mitgetheilt wurde. Wir geriethen alle darüber in Entzücken, denn es war eins der besten kleinen Gedichte Schiller's. Dieselbe Bedeutendheit tiefer Gedanken, dieselbe Sprache, derselbe wohlklingende kräftige Vers. Lange Zeit circulirte dieses Gedicht in Wien unter Schiller's Namen, als wir plötzlich, ich weiß nicht mehr, auf welche Weise, erfuhren, daß Herr Uwaroff diese Verse geschrieben habe. Sie können sich unser Erstaunen vorstellen."

Aller Details der lebendigen Unterhaltung Humboldt's kann ich mich nicht mehr erinnern, doch habe ich die Hauptsachen berichtet. Das ganze Gespräch hatte den angenehmsten Eindruck auf mich gemacht und wird mir natürlich unvergeßlich bleiben. Die Lebendigkeit und Leutseligkeit, mit welcher Humboldt von den wichtigsten Dingen spricht, der leichte Anflug von Ironie, welchen er auf Alles wirft, über das er nicht spricht, seine große und tiefe Gelehrsamkeit, der Glanz seines Namens, sein scharfer, freier, und klarer Verstand, seine Universalität, seine Meisterschaft in Allem, worüber er nur urtheilt, — dies Alles verleiht seinem Gespräch einen besonderen Reiz und etwas unendlich Hinreißendes. Zu Anfang noch nicht zu gesprächig, fragte er mehr, als daß er sprach, gleichsam als ob er meine Art zu denken und den Grad meiner Bildung erforschen wollte, später aber ergriff er, immer lebendiger werdend, den Faden des Gesprächs und fast ununterbrochen floß nun seine Rede, fast wie, um ein Gleichniß des verewigten Puschkin zu gebrauchen, das Wasser aus dem Munde jener marmornen Löwen in zwiefachen Strahlen, rechts und links.

Seitdem war ich noch einmal bei Humboldt, begegnete ihm später noch unter den Linden, und traf ihn noch einmal in einer Sitzung der Akademie der Wissenschaften zwei Tage vor meiner Abreise aus Berlin, wo er mir sagte, daß er fast gleichzeitig mit mir Berlin verlassen werde, um nach Teplitz zu gehen, wohin ihn seine Pflicht als Kammerherr riefe.

Unter den Linden begegnete ich Humboldt stets allein, mit ziemlich schnellen und ungleichen Schritten, vorgebeugtem Kopfe und gedankenvoll daher gehend. Jedesmal, wenn ich ihn so mit etwas gesenktem Haupte gehen sah, erschien er mir wie eine volle, reife, unter der Schwere zahlloser, vollwichtiger Körner sich neigende Aehre. Besteht aber die geistige Erndte der Menschheit in der That nicht aus solchen Aehren, wie Humboldt, und haben nicht sie allein Gewicht und Bedeutung im Kornhause Gottes?

Alexander v. Humboldt widerlegt durch sein Beispiel die Meinung, daß das ehelose Leben das Alter des Menschen verkürze. Er ist über 70 Jahr alt, aber noch so frisch und kräftig, daß man ihn für noch nicht 60 Jahr alt hält. In seinem ganzen Aeußeren be-

merkt man durchaus nichts Greisenhaftes, nichts Gebrechliches. Noch im Jahre 1838 war er abermals in seinem Paris, reiste mit Arago nach der Normandie und führte stets und überall das thätigste Leben."

Ueber einen zweiten Besuch bei Humboldt, den ein sehr geachteter amerikanischer Gelehrter Herr Silliman, Prof. der Chemie am Yale-College in New-Haven und Herausgeber des „American Journal of Science and Arts", im Jahre 1851 abstattete, finden wir in dem neuesten Reisewerke desselben (A Visite to Europe in 1851. 2 vols. New-Haven, 1853) folgende Mittheilung*):

„Humboldt's Haus ist ein einfaches Gebäude in einem etwas abgelegenen Theile der Stadt Berlin. Wir würden ihn heute nicht zuhause getroffen haben, wenn nicht der König eben nach Königsberg verreist gewesen wäre, denn Humboldt weilt gewöhnlich bei dem König in Potsdam, dessen Person er stets nahe ist, wie dies auch bereits bei dem verewigten Könige der Fall war, und zwar nicht bloß der Gesellschaft und Unterhaltung wegen, sondern unbezweifelt auch als ein Rathgeber, wie es, vermöge seines vorgerückten Alters und seiner großen Welterfahrung, keinen weiseren geben kann.

„Wir wurden durch seine Bibliothek eingeführt, welche einen Saal von ansehnlicher Größe von allen Seiten ausfüllt. Er trat uns in dem Besuchzimmer aus einer Thür von der entgegengesetzten Seite, wahrscheinlich aus seinem Privatkabinet, entgegen. Er empfing uns mit großer Freundlichkeit und vieler Offenheit, unter Anderem mit einem scherzhaften Verweise darüber, daß ich Anstand genommen, ihn zu besuchen (ich hatte nämlich erst schriftlich um die Erlaubniß gebeten, ihn besuchen zu dürfen), worin zugleich eine sehr verbindliche Anspielung anf meine ihm bekannte wissenschaftliche Stellung und Thätigkeit lag. Ich stellte ihm sodann meinen Sohn und Herrn Brush vor, und bald saßen wir, wie alte Bekannte, einander gegenüber. In seinem lebhaften Gesicht ist ein unaussprechliches Wohlwollen ausgedrückt, und aus dem Quell seines unermeßlichen Wissens ergoß sich beinahe eine Stunde lang ein reicher Strom. Er führte nicht etwa ausschließlich das Wort, sondern er gab viel-

*) S. Magazin für die Literatur des Auslandes. Jahrg. 1854. Nr. 2.

mehr unserer Aufforderung nach, so oft wir dies in Form einer Frage thaten, oder wenn wir irgend einen besonderen Gegenstand zur Sprache brachten. Natürlich waren wir nur bestrebt, ihn zu hören, keineswegs aber, uns selbst vor ihm auszusprechen.

„Humboldt ist des reinsten Englisch vollkommen mächtig und spricht dasselbe mit großer Anmuth. Ueberhaupt ist in ihm keinerlei Vornehmheit und Zurückhaltung; er spricht mit uns, als ob er unseres Gleichen wäre, als ob er nicht den geringsten Anspruch auf geistige Ueberlegenheit hätte. Seine Stimme ist außerordentlich wohltönend, und seine Formen sind dabei so liebenswürdig, daß uns war, als wären wir bereits sehr alte Freunde. Sein Wuchs ist nicht viel über mittlerer Größe. Er geht etwas gebückt, aber weniger als die meisten Menschen seines Alters. Er hat durchaus nicht das Ansehen von Hinfälligkeit, seine Augen sind leuchtend, seine Gesichtsfarbe ist klar: seine Person erscheint gerundet; doch nicht beleibt; sein Haar ist dünn und altersgrau, aber sein Gemüth noch frisch und jugendlich; seine Sprache ist lebendig und von glänzenden Gedanken erleuchtet.

„In schmeichelhafter Weise gedachte er des Fortschrittes der Wissenschaft in den Vereinigten Staaten und des Einflusses, welchen das American Journal of Science and Arts auf diesen Fortschritt geübt habe. Er zeigte sich vollkommen vertraut mit dem Zustande der Naturwissenschaften, so wie mit den Fortschritten unseres Landes im Allgemeinen. Besonders rühmte er die Arbeiten des Oberst Fremont im fernen Westen, des Professor Bache bei der Küstenvermessung und des Lieutenant Maury bei der Navigation. Auf den Karten, die er uns vorlegte und deren Linien er ohne Augenglas beschrieb, bezeichnete er uns einen Verbindungskanal über den Isthmus von Darien, den er vor mehr als vierzig Jahren angegeben und beschrieben hatte und auf welchen seine Aufmerksamkeit neuerdings durch einen Aufsatz von Oberst Fitzroy im Journal of the Royal Geographical Society gelenkt worden. Er zeigte uns, daß auf der von ihm bezeichneten Linie, welche südlicher als eine der vorhandenen Straßen liegt, keine Gebirge sich befinden, und daß diese mehrere wichtige Vortheile für sich habe.

„Ich gedachte seines kurzen Aufenthalts in den Vereinigten Staa-

ten im Jahre 1804, wobei er jedoch nicht nördlicher als bis Philadelphia gekommen war. Er erzählte uns, daß er damals drei Wochen in Monticello bei dem verstorbenen Jefferson zugebracht, der ihm ein außerordentliches Projekt seines erfinderischen, aber oft phantastischen Geistes mitgetheilt, nämlich das Projekt einer dereinstigen Theilung des amerikanischen Festlandes in drei große Republiken, mit Einschluß des damals noch der Krone Spanien gehörenden Mexiko und der südamerikanischen Staaten.

Humboldt sprach über sehr viele die Vereinigten Staaten betreffenden Gegenstände. Die Entdeckung der Goldlager in Kalifornien lieferte ihm ein fruchtbares Thema. Unsere Topographie, unsere verschiedenen Klimate, unsere Erzeugnisse und Institutionen, ja, selbst unsere politischen Streitigkeiten sind ihm alle auf das Genaueste bekannt. Obwohl mit Königen befreundet, ist er doch auch ein Freund der staatlichen Freiheit und freut sich über den Wohlstand unseres Landes. Er machte einige sehr anziehende Bemerkungen über die gegenwärtigen Zustände von Europa und über die Unmöglichkeit, eine moralische Macht durch physische Gewalt niederzuhalten.

Zur Zeit unseres Besuches war Humboldt damit beschäftigt, ein neues Werk über die Umrisse von Gebirgskuppen und Vulkanen vorzubereiten, wobei er eigene Beobachtungen und Zeichnungen benutzte, die er im Verlaufe seiner verschiedenen Weltwanderungen gemacht*). Er erzählte uns, daß er genöthigt sei, den größeren Theil seiner literarischen Arbeiten zu einer Tageszeit auszuführen, wo Andere schlafen, da er die gewöhnlichen Arbeitsstunden meistens beim Könige verbringe. Er fügte hinzu, daß er frühzeitig die Entdeckung gemacht, er könne mit vier Stunden Schlafes sehr gut fertig werden und sich begnügen. Dies allein vermag auch, wie bereits von anderer Seite bemerkt worden, eine Erklärung darüber zu geben, wie er die Zeit zu seinen wunderbaren wissenschaftlichen und literarischen Arbeiten findet."

*) Die schon erwähnten „geognostischen und physikalischen Erinnerungen", (Kleinere Schriften Bd. 1.) mit einem Atlas, enthaltend Umrisse von Vulkanen aus den Cordilleren von Quito und Mexiko.

Druck von G. Bernstein in Berlin, Mauer-Straße Nr. 53.

Druck von G. Bernstein in Berlin, Mauer-Straße Nr. 53.